CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

Ecole Management et Société-Département CITS

Institut national des sciences et techniques de la documentation

MEMOIRE pour l'obtention du

Titre professionnel "Chef de projet en ingénierie documentaire" INTD

Niveau I

Présenté et soutenu publiquement par

Alice Boulet

Le 7 novembre 2011

Le manuel scolaire numérique, produit éditorial et outil documentaire à valeur ajoutée

Anatomie d'un concept en développement, enjeux et perspectives de son intégration dans les pratiques éducatives

Jury

Ghislaine Chartron, directrice de l'INTD
Sébastien Leplaideur, directeur du développement numérique au sein des Editions Belin

Promotion XLI

Remerciements

Je tiens à remercier les enseignants du titre I, qui ont su nous faire partager leur savoir et leur passion, ainsi que mes camarades de la promotion 2010-2011, grâce auxquels cette année d'études s'est avérée riche en échanges.

Ma reconnaissance va tout particulièrement à Ghislaine Chartron, qui a supervisé la rédaction de ce mémoire, ainsi qu'à Sébastien Leplaideur et à Stéphane Plet, qui m'ont accueillie au sein des éditions Belin.

Je remercie également mon compagnon Matthieu pour son soutien continu, ainsi que mon entourage proche, parents, frères, beaux-parents et amies pour leurs encouragements.

Notice

BOULET Alice. Le manuel scolaire numérique, produit éditorial et outil documentaire à valeur ajoutée. Anatomie d'un concept en développement, enjeux et perspectives de son intégration dans les pratiques éducatives. 98 p. Mémoire pour l'obtention du titre professionnel niveau I « Chef de projet en ingénierie documentaire », Sciences et techniques de l'information, CNAM-INTD, Ecole Management et Société, Paris, 2011. Promotion 2010-2011.

Ce mémoire propose un questionnement sur la fonction documentaire du manuel scolaire numérique, axe fondamental de son développement en tant qu'héritier du manuel papier. S'appuyant sur une exposition des conditions de l'émergence de l'offre scolaire numérique, et sur une présentation du procédé de production de manuels numériques des éditions Belin à titre d'exemple, la réflexion proposée s'attache à identifier les apports de cette nouvelle génération d'outils/ressources sur le plan documentaire et les enjeux inhérents à leur intégration dans les pratiques scolaires.

EDITION PEDAGOGIQUE ; EDITION SCOLAIRE ; EDITION ELECTRONIQUE ; EDUCATION ; MANUEL SCOLAIRE ; PRATIQUE PEDAGOGIQUE ; RESSOURCE PEDAGOGIQUE ; RESSOURCE NUMERIQUE ; ESPACE NUMERIQUE DE TRAVAIL ; SAVOIR ; ECONOMIE DE L'EDITION

Table des matières

Liste des tableaux

Introduction

Les années 1990 ont vu naître les premiers liens entre le manuel scolaire et les TIC, sous forme de disquettes puis de CD-Roms créés pour accompagner les manuels papier. En 1992, Editronics lançait son premier I-manuel, associant un ouvrage papier et un site Internet. Les « sites compagnons », destinés à fournir aux enseignants et aux élèves des ressources additionnelles (livres du professeur, textes officiels, programmes, documents pédagogiques) en complément de l'utilisation des manuels papier, se sont dès lors multipliés. Parallèlement, les premiers manuels entièrement numérisés ont vu le jour au début des années 2000.

La dématérialisation des supports pédagogiques pour la classe a tôt été identifiée comme une piste à creuser pour contribuer à l'allégement des cartables, une préoccupation partagée par les professionnels de l'éducation et les parents d'élèves. La recherche de solutions à ce problème a assurément sa place parmi les facteurs du développement du manuel numérique. Par ailleurs, comme a pu le souligner Alain Choppin[1], le manuel scolaire s'est considérablement transformé depuis les années 1970 : à sa fonction didactique s'est superposée une fonction documentaire. Jadis support d'une lecture linéaire, nécessairement prescrite par l'enseignant à la classe, le manuel a endossé peu à peu le rôle de « boîte à outil » pour le professeur comme pour l'élève : un corpus de textes et de ressources auxquels il est proposé d'accéder via les différentes entrées que constituent les sommaires, tables des matières, lexiques, index, glossaires [6, CHOPPIN, p. 9-10]. Le manuel numérique est autant l'héritier de l'évolution des TIC que celui de ces décennies de transformation du manuel papier en objet documentaire d'usage individualisé. Se présentant notamment comme une compilation de ressources – de textes mais aussi de médias - au sein de laquelle il devient aisé de naviguer et de « se servir », il apparaît comme un prolongement naturel du manuel papier tel que celui-ci a pu évoluer au fil de son histoire.

Le manuel numérique n'en est pas moins un objet pédagogique « révolutionnaire » dans le sens où il devient un support personnalisable, modulable, offrant des possibilités d'enrichissement illimitées (textes, images, vidéos, sons, animations) et partageable en ligne par les enseignants et leurs classes. Il est un matériau transformable, éventuellement en mode collaboratif, et diffusable simplement, à volonté. L'utilisateur du manuel peut interagir avec lui et dispose pour ce faire d'un éventail d'outils. Cette possibilité d'interaction et de diffusion des contenus ainsi appropriables sur une pluralité de supports – ordinateurs fixes ou portables sous tous systèmes d'exploitation, tableau blanc interactif et plus récemment tablettes – est au cœur de l'offre numérique présentée par les éditeurs scolaires.

Comment l'offre numérique de dernière génération accompagne et impacte-t-elle l'évolution des pratiques des enseignants et élèves se rapportant au manuel comme ressource/outil

[1] Membre fondateur de l'Association internationale de recherche sur les manuels scolaires et les médias éducatifs (IARTEM).

documentaire ? Dans le cadre de ce travail nous tâcherons notamment d'apporter des éléments de réponse à cette question.

La première partie de ce mémoire sera consacrée à la présentation du contexte d'émergence du manuel numérique, dans une perspective diachronique et synchronique. Nous situerons la naissance de cette offre dans l'histoire déjà longue du livre scolaire et proposerons une définition des concepts afférents. L'évolution des pratiques enseignantes en corrélation avec celle des programmes a entraîné une redéfinition des fonctions attendues, par l'Education nationale et par les utilisateurs, du manuel scolaire, aujourd'hui exploité notamment comme ressource documentaire. Nous nous interrogerons sur les enjeux du développement du manuel numérique dans ce contexte.

Un panorama du marché actuel français du manuel scolaire numérique sera présenté dans la deuxième partie. Nous identifierons ses acteurs et ses spécificités. Nous considèrerons les premiers retours utilisateurs ayant fait suite aux expérimentations dans les établissements et leur prise en compte par les éditeurs dans l'évolution des leurs offres. Une présentation des outils, systèmes et canaux d'accès au manuel numérique dont disposent les établissements nous permettra de faire un point sur les utilisations auxquelles il se prête aujourd'hui. En ouvrant notre réflexion sur l'international, nous tâcherons d'identifier ce qui caractérise l'offre numérique scolaire française, les éléments de contexte qui la conditionnent.

Dans la troisième partie de ce mémoire nous décrirons l'évolution au cours des dernières années des produits pédagogiques conçus par les éditeurs et les fonctionnalités des manuels numériques de dernière génération, en nous penchant plus particulièrement sur leur fonction documentaire, via l'observation d'un cas particulier, celui des Editions Belin. Nous poserons les bases d'une réflexion sur une condition essentielle à une intégration réussie du manuel numérique dans les pratiques scolaires, à savoir l'appréhension par l'utilisateur des enjeux et contraintes inhérents à la manipulation des ressources documentaires que leur permettent les nouveaux outils proposés.

La réflexion menée dans le cadre de ce travail devrait nous permettre d'identifier les caractéristiques d'un manuel numérique pouvant s'inscrire de façon optimale et pérenne dans un paysage éducatif intégrant aujourd'hui l'appropriation et la gestion des ressources pédagogiques par tous et chacun comme une dimension fondamentale de la réussite scolaire.

Première partie
Le manuel numérique, un nouveau jalon dans l'histoire déjà longue du manuel scolaire

1 Du *volumen* au manuel numérique

1.1 Un historique de l'ouvrage à visée pédagogique : moments clés

Manuel scolaire, livre scolaire, livre de classe : ces locutions sont généralement indifféremment employées en France pour désigner une catégorie de produits éditoriaux que nous devrons définir, pour pouvoir proposer une présentation du manuel numérique et une réflexion sur ses caractéristiques ainsi que sur son inscription dans le paysage de l'édition scolaire.

Cerner le concept de manuel scolaire implique d'identifier les grandes étapes de son histoire. Alain Choppin, enseignant chercheur au Service d'histoire de l'éducation de l'Institut national de recherches pédagogiques (INRP), a pu remarquer que le concept du livre scolaire était relativement récent : avant la Révolution, la langue française ne connaissait pas de vocable générique désignant la catégorie de publication que le secteur public, les éditeurs et les familles identifient aujourd'hui comme livre scolaire [7, CHOPPIN, p.9][2].

En 1938, les papyrologues Octave Guéraud et Pierre Jouguet publiaient un ouvrage intitulé *Un Livre d'écolier du IIIème siècle avant J.-C.*, consacré à un papyrus conservé au musée du Caire depuis 1935. Ce précieux rouleau (*volumen*) fut décrit de la manière suivante par l'helléniste Paul Mazon, lors de sa présentation de l'ouvrage de Guéraud et Jouguet devant l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres : « *Il s'agit, en effet, d'un Manuel destiné à donner à un petit Grec d'Egypte, à l'époque de Philopator, quelques notions élémentaires de grammaire, d'arithmétique et de littérature.* » [44, MAZON, p. 290]. Si nous ne sommes pas en mesure d'appréhender la définition du manuel telle que l'entendait Paul Mazon, il est évident que le papyrus en question s'apparente à un document à visée pédagogique.

La description de ce document faite par l'historien Henri-Irénée Marrou [43, MARROU, p. 233] montre que son contenu suit une progression, du plus simple (syllabaire) au plus complexe (anthologie de textes poétiques), que l'on reconnaîtra dans l'architecture d'une grande partie des ouvrages à vocation éducative qui se sont succédés au cours des siècles suivants.

Reconstituer l'émergence au fil des siècles du manuel scolaire pour en décrire ses multiples et successives expressions, leurs formes, leurs contenus et leurs dénominations n'est pas

---

[2] Nous aurons d'ailleurs l'occasion de constater que ce supposé consensus sémantique actuel réclame d'être discuté : la définition du concept en question ne va pas de soi.

l'objet de ce chapitre. Une telle démarche réclamerait la compétence d'un historien. En revanche il nous semble nécessaire, pour proposer une définition du manuel et a fortiori du manuel numérique, d'identifier les principaux phénomènes/événements qui ont jalonné l'histoire du document pédagogique[3] pour aboutir à l'émergence des produits éditoriaux scolaires dont nous disposons aujourd'hui.

Les prémices : héritage de l'Antiquité

Les premières manifestations d'une préoccupation pour l'éducation, sous la forme de textes dédiés (*volumens*) parvenus jusqu'à nous, remontent à l'Antiquité (Grèce).

Une première révolution : le codex

Au début de l'ère chrétienne, l'apparition du *codex*, manuscrit constitué d'un assemblage de feuilles de parchemin reliées ou cousues, a considérablement favorisé la circulation et le développement de la littérature, notamment de type pédagogique. La création des tables des matières et index modifient le rapport du lecteur à l'œuvre en lui fournissant des outils précieux de navigation et de repérage, d'appropriation du texte.

La littérature religieuse, principale source de textes à visée pédagogique au Moyen-âge

L'étude de certains documents médiévaux a permis de repérer des structures, des tournures dénotant une ambition pédagogique, en premier lieu dans le domaine de la littérature religieuse : « *C'est initialement sur des textes dont le contenu ressortit à la religion que se sont effectués les premiers apprentissages, dans la chrétienté notamment : les premiers livres de lecture européens sont les psautiers, les livres d'heures ou encore les catéchismes, dont l'organisation par demandes et par réponses survivra longtemps au message religieux originel.* » [7, CHOPPIN, p. 34].

---

[3] L'utilisation de la dénomination « document pédagogique » exprime ici une volonté de désigner une catégorie éditoriale non restreinte au manuel, qui dans son acceptation actuelle correspond comme nous le verrons à un concept récent.

Les premières universités, viviers d'auteurs et réseau de diffusion des écrits

L'essor des universités à partir du XIIème siècle en Occident a dans une large mesure favorisé celui du livre, avec une multiplication des publications « érudites » et une plus large diffusion de « [...] *manuscrits de moyen et petit format destinés à l'enseignement (manuels et recueils de textes)*. » [42, FEBVRE, MARTIN, p. 101].

XIVème siècle : un nouveau support d'écriture, une plus large diffusion des textes

Dès la fin du XIVème siècle, le papier remplace progressivement la matière parchemin. Son moindre coût va favoriser une diffusion plus large des ouvrages. Enfin au XVème siècle, l'imprimerie révolutionne l'accès aux œuvres en permettant une production et une diffusion à grande échelle.

La mise en place d'un modèle de document permettant une approche diachronique et synchronique du contenu

Parallèlement, les possibilités qu'offrent la combinaison d'une organisation spatiale - linéaire - du contenu (pagination, chapitres) et de « clés d'entrées » ou outils de lecture synchroniques (sommaires, index, lexique, glossaire, renvois, bibliographie), qui se perfectionnent, favorise l'émergence d'une utilisation documentaire du livre, d'une lecture fragmentaire, d'un rapport au savoir intégrant la sérendipité comme mode d'acquisition.

XVIème siècle : l'influence ignacienne et jésuite

A partir du XVIème siècle, l'ouvrage à vocation pédagogique (sous ses différentes acceptations), alors essentiellement utilisé par le « maître » pour dispenser son enseignement, voit sa manipulation directe par l'enfant se développer. Inspiré des préceptes pédagogiques de Saint Ignace de Loyola, le modèle éducatif des jésuites, dont les collèges se multiplient alors, resitue l'enfant (en l'occurrence le garçon) comme un acteur à part entière de son instruction[4], favorisant ainsi le développement d'un rapport individuel de l'élève à ses outils d'apprentissage.

[4] Avec notamment l'utilisation du théâtre en tant qu'école de maîtrise de soi, d'expression et d'élocution, la pratique de l'émulation collective, l'art du débat, l'apprentissage par l'activité et la répétition.

Les Lumières : naissance d'une nouvelle pédagogie centrée sur la personne de l'enfant

L'évolution des pratiques éducatives au siècle des Lumières, dont les ouvrages parfois en opposition des fameux pédagogues Rousseau[5] et Louise d'Epinay sont à la fois le reflet et l'inspiration, promeuvent le foyer comme lieu le plus approprié pour élever les enfants[6] : pour observer leurs caractères et inclinaisons de manière à concevoir un plan d'éducation personnalisé. Pour ces deux auteurs, il est essentiel que l'être social dès son plus jeune âge apprenne à exercer ses capacités de déduction, sa curiosité, son raisonnement logique pour pouvoir devenir un citoyen, un adulte équilibré et apte au bonheur. Le rôle du pédagogue[7] sera d'encourager et d'orienter le développement des capacités de l'enfant[8] à comprendre par lui-même le monde qui l'entoure, notamment via l'observation de la nature et de son environnement. Ces nouveaux principes d'éducation, dont la mise en application au sein des différentes couches de la société sera progressive et finira par influencer les méthodes de l'instruction publique, trouveront naturellement leur expression dans une évolution de la littérature pédagogique.

Au XIXème siècle, naissance de l'école laïque et gratuite pour tous avec Jules Ferry et redéfinition de la relation triangulaire enseignant/manuel/élève

Le XIXème siècle voit s'opérer un tournant majeur dans l'histoire du livre scolaire : son usage dans les classes est désormais prescrit par l'Etat aux enseignants, auxquels il incombe de choisir leurs manuels. Jules Ferry, alternativement ministre de l'Instruction publique et président du Conseil entre 1879 et 1883, fait promulguer un ensemble de lois dont les plus fameuses portent sur l'extension aux jeunes filles du bénéfice de l'enseignement secondaire d'État, sur l'obligation à l'instruction pour les garçons et filles de 6 à 13 et sur la laïcité de l'enseignement public. A l'instituteur revient désormais la responsabilité de l'éducation morale et de l'instruction civique des futurs concitoyens. Le

---

[5] *L'Emile* de Jean-Jacques Rousseau et *Les Conversations d'Emilie* de Louise d'Epinay, s'ils opposent des vues différentes notamment sur l'éducation des filles et le rôle direct des parents dans l'instruction de leur progéniture, posent les principes d'une pédagogie nouvelle prônant la conception d'un plan de formation intellectuelle et morale adapté aux prédispositions, aux goûts personnels de l'enfant.

[6] L'éloignement des enfants de leur famille (placement en nourrice, suivi sans transition pour ceux qui survivent d'un transfert au sein des lieux collectifs fermés que sont les collèges et les couvents ou d'une professionnalisation en apprentissage) sont dénoncés par les deux auteurs comme entravant le bon développement de l'adulte en devenir.

[7] En l'occurrence le précepteur pour le garçon, la mère pour la fille chez Rousseau et la mère pour l'un et l'autre chez Madame d'Epinay.

[8] Plus spécialement du garçon pour Rousseau, qui conçoit pour les filles une éducation essentiellement tournée vers leur futur rôle d'épouse et de mère.

livre scolaire devient sous la plume du ministre une ressource à exploiter et non plus le guide exclusif à suivre pour l'enseignant.

L'enseignant devient prescripteur du livre scolaire, qu'il utilise comme ressource et dont il se fait le médiateur auprès des élèves, en faisant appel au sens de la responsabilité et au discernement qui relèvent de sa compétence métier redéfinie, pour la sélection et la restitution d'un savoir qu'il structure et dispense en privilégiant un rapport de proximité favorisant le dialogue.

« *Une seule méthode vous permettra d'obtenir les résultats que nous souhaitons. C'est celle que le Conseil supérieur vous a recommandée : peu de formules, peu d'abstractions, beaucoup d'exemples et surtout d'exemples pris sur le vif de la réalité. Ces leçons veulent un autre ton, une autre allure que tout le reste de la classe, je ne sais quoi de plus personnel, de plus intime, de plus grave. Ce n'est pas le livre qui parle, ce n'est même plus le fonctionnaire, c'est pour ainsi dire le père de famille dans toute la sincérité de sa conviction et de son sentiment.* »[9]

Le secteur de l'édition voit ainsi émerger une « clientèle » dotée d'une liberté de choix et invitée à se prononcer sur ses attentes concernant les ouvrages dont elle a besoin pour accomplir sa mission pédagogique ainsi redéfinie. Les éléments d'un marché concurrentiel se mettent en place. La conception des nouveaux programmes scolaires qui ont vu le jour sous le ministère de Jules Ferry se caractérise par une volonté de dépassement du triptyque « lire-écrire-compter ». Pour le ministre, L'Ecole obligatoire républicaine, en rupture avec le système éducatif de l'Ancien Régime, ne peut et ne doit plus se limiter « aux rudiments » de l'instruction jusqu'alors dispensée. Les « leçons de choses », le dessin, l'histoire naturelle, la découverte du patrimoine culturel, les activités organisées dans le cadre de sorties encadrées, la gymnastique, le travail manuel et la musique se voient attribuer une place importante dans les nouveaux programmes : un ensemble de matières dont la diversité enrichira le catalogue des éditeurs d'ouvrages scolaire.

Révolution française et naissance de l'instruction publique

Entre 1789 et 1795, le Comité d'Instruction publique met en place un système d'Instruction publique et d'éducation nationale : rapports, projets et plans s'élaborent autour des valeurs phares véhiculées par la Déclaration des droits de l'Homme et du citoyen : démocratie, égalité, laïcité.

[9] Extrait de la Lettre circulaire aux instituteurs de Jules Ferry en date du 17 novembre 1883.

Au XXème siècle : scolarité obligatoire jusqu'au secondaire, démocratisation de l'enseignement

En 1936, la scolarité devient obligatoire jusqu'à 14 ans en France. A partir de 1959, elle l'est jusqu'à 16 ans. Elle est dispensée dans les établissements scolaires publics ou privés, et parfois au sein de la famille dans le cadre légal de « l'école à la maison ». La gratuité de l'enseignement secondaire a permis une démocratisation de l'accès à l'instruction publique. Ces dispositions légales engendrent un afflux d'élèves (accru dans les années 1970 avec le « baby boom ») de tous horizons sociaux sur des cursus prolongés. L'Education nationale adapte ses programmes, le marché de l'édition scolaire adapte sa production.

L'Etat et la société attendent de l'école qu'elle assume une fonction d'enseignement mais également d'éducation d'un public hétérogène. Le livre scolaire est plus que jamais multifonctions : il doit entre autres permettre d'évaluer l'acquisition des savoirs, faciliter l'appropriation des connaissances, autoriser des lectures plurielles. La lecture linéaire laisse place à une lecture synchronique : le manuel est plus volontiers exploité comme un répertoire de ressources, se prêtant à une utilisation « à la carte ». Les enseignants en font un usage différent mais aussi moins systématique depuis qu'ils ont accès à un nombre croissant de ressources documentaires.

1.2 « Inculquer les valeurs de la Nation » tout en garantissant la « neutralité scolaire » : Un défi d'actualité pour l'Education nationale - et pour le manuel scolaire

Depuis la naissance de l'Instruction publique (1789) l'implication croissante de l'Etat dans la définition des programmes et des modalités de leur mise en œuvre a donné lieu à la construction d'un discours institutionnel concernant les fonctions du manuel scolaire et son utilisation en classe. Se référant à un programme national, il devient l'instrument privilégié d'une transmission de valeurs patriotiques aux jeunes générations.

L'» instrumentalisation » du livre scolaire, qu'elle soit le fait d'autorités religieuses ou politiques, est difficilement compatible avec le principe d'objectivité du savoir transmis et la lutte contre le développement de préjugés chez l'enfant préconisés par les pédagogues des Lumières... La Ligue de l'enseignement[10], créée Jean Macé (qui soutiendra l'action de Jules Ferry pour l'Instruction publique), prône dès 1866 l'instauration d'une école libre refusant tout endoctrinement et combattant tout dogmatisme.

[10] Toujours active aujourd'hui (http://www.laligue.org).

Dans le Code de l'éducation en vigueur, il est stipulé que « *Le service public de l'enseignement supérieur est laïque et indépendant de toute emprise politique, économique, religieuse ou idéologique ; il tend à l'objectivité du savoir ; il respecte la diversité des opinions. Il doit garantir à l'enseignement et à la recherche leurs possibilités de libre développement scientifique, créateur et critique.* » (article L141-6). Pour l'enseignement primaire et secondaire ne figurent pas d'articles équivalents dans le Code. Il y est en revanche stipulé que l'enseignement scolaire doit permettre de « [...] *développer le sentiment d'appartenance à son pays, à l'Union européenne, dans le respect dû à la diversité des choix de chacun et de ses options personnelles.* »[11], et que, dans le cadre du Socle commun[12] « *Les élèves devront être capables de jugement et d'esprit critique, ce qui suppose :*

- savoir évaluer la part de subjectivité ou de partialité d'un discours, d'un récit, d'un reportage ;

- savoir distinguer un argument rationnel d'un argument d'autorité ;

- apprendre à identifier, classer, hiérarchiser, soumettre à critique l'information et la mettre à distance ;

- savoir distinguer virtuel et réel ;

- être éduqué aux médias et avoir conscience de leur place et de leur influence dans la société ;

- savoir construire son opinion personnelle et pouvoir la remettre en question, la nuancer (par la prise de conscience de la part d'affectivité, de l'influence de préjugés, de stéréotypes). »

A l'enseignant et au manuel, outil d'application des programmes et d'acquisition des compétences du Socle commun défini dans L'article 9 de la loi du 23 avril 2005 d'orientation et de programme pour l'avenir de l'École, de véhiculer un savoir qui se veut à la fois porteur de valeurs patriotiques, et neutre, objectif.

La difficulté d'une telle démarche est mise en lumière par Eric Bruillard dans son introduction de l'ouvrage collectif *Manuels scolaires, regards croisés* [5, BRUILLARD, p.17]. Dans la discipline Histoire notamment, comment garantir la distance de l'auteur par rapport aux évènements présentés, nécessaire à la formulation d'un savoir objectif ? Se référant à la réflexion de l'historien Yannick Le Marec, contributeur de l'ouvrage, Eric Bruillard évoque notamment l'écriture polyphonique, la conception de manuels par des équipes issues de plusieurs pays, comme une piste à explorer.

---

[11] Code de l'éducation. Chapitre II - Objectifs et missions de l'enseignement scolaire. Annexe. 6 - Les compétences sociales et civiques, p. 175.

[12] Code de l'éducation. Chapitre II - Objectifs et missions de l'enseignement scolaire. Annexe. 6 - Les compétences sociales et civiques, B - Se préparer à sa vie de citoyen, p. 176.

1.3 La lente émergence d'un concept – propositions pour une définition du manuel

A l'origine : une publication à visée pédagogique caractérisée par sa « maniabilité »

Au XVIème siècle, alors que le livre a bénéficié du développement de l'imprimerie, l'ambition de former l'esprit du lecteur – jeune et moins jeune –, de lui inculquer en ensemble de préceptes et de méthodes est partagée par les auteurs de publications de formes diverses, répondant à des dénominations non moins diverses. Précis, abrégés, catéchismes encore, barèmes, « palettes »[13], abécédaires, alphabets, syllabaires et « feuilles classiques »[14], entre autres exemples, côtoient alors le manuel, qui désigne dans sa première acceptation un format de publication que l'on tient à la main ou que l'on dispose à portée de main.
Hors des frontières françaises, la désignation des ouvrages à vocation pédagogique aux premières heures de leur histoire renvoie également à une grande variété lexicale [7, CHOPPIN, pp.10-18]. Cette richesse terminologique ne s'est pas tout à fait perdue : Alain Choppin souligne ainsi qu' » *Aujourd'hui encore, les termes auxquels recourent les diverses langues pour désigner le livre scolaire sont multiples, et leur acceptation n'est ni précise, ni stable.* » [7, CHOPPIN, p. 13].
Objet multiple, multiforme et international, le livre scolaire s'est imposé dans le monde par le biais de l'évangélisation et de la colonisation, avec l'adoption par la plupart des pays de systèmes éducatifs inspirés du modèle occidental [7, CHOPPIN, p. 18]. Ses multiples dénominations reflètent une multitude de formats, d'intentions pédagogiques, de contextes d'utilisation.

Définition du livre scolaire dans la législation française

Le décret n°2004-922 du 31 août 2004 énonce la définition suivante :
« *Sont considérés comme livres scolaires, au sens de l'alinéa 4 de l'article 3 de la loi du 10 août 1981 susvisée, les manuels et leur mode d'emploi, ainsi que les cahiers d'exercices et de travaux pratiques qui les complètent ou les ensembles de fiches qui s'y substituent, régulièrement utilisés dans le cadre de l'enseignement primaire, secondaire et préparatoire aux grandes écoles, ainsi que des formations au brevet de technicien supérieur, et conçus pour répondre à un programme préalablement défini ou agréé par les ministres concernés.*

---

[13] La palette, utilisée en Savoie, en Bourgogne et en Suisse Romande, désignait un abécédaire reproduit sur une omoplate de porc munie d'une poignée.
[14] Format utilisé dans les collèges aux XVIème et XVIIème siècles pour la prélection des textes latins et grecs, composé d'un livret imprimé reproduisant le texte à étudier complété d'annotations manuscrites dans la marge et d'un cahier annexe, manuscrit.

La classe ou le niveau d'enseignement doit être imprimé sur la couverture ou la page de titre de l'ouvrage. ».

Le concept de livre scolaire ici présenté est directement lié à la notion d'application des programmes officiels. Il ne désigne, de fait, qu'une partie limitée de l'ensemble des publications à visée pédagogique pouvant être utilisées dans le cadre de l'école. Cette conception du livre scolaire est relativement récente puisque son émergence est liée à l'institution de programmes scolaires par l'Etat.

Il apparaît à la lecture de ce décret que le discours réglementaire distingue d'un point de vue sémantique le livre scolaire et le manuel. Plus précisément, le manuel est mentionné comme une sous-catégorie du livre scolaire, distincte qui plus est de son mode d'emploi.

Quelles caractéristiques définissent le manuel, en dehors de sa fonction d'outil d'application des programmes, étendue au livre scolaire ?

Dans son article « Le Manuel scolaire, une fausse évidence historique », Alain Choppin fait le point sur les méthodes de catégorisations et les propositions formulées par un ensemble d'historiens de l'éducation ayant tenté au cours de ces trente dernières années de cerner le concept de manuel scolaire. Il résume les critères retenus par Gabriela Ossenbach Sauter, de l'UNED de Madrid, et Miguel Somoza, de l'université de Buenos Aires[15] pour définir le manuel scolaire : l'**intention** manifestée par l'auteur ou l'éditeur de destiner expressément l'ouvrage à un usage scolaire ; la **présentation systématique** des contenus ; **l'adéquation au travail pédagogique**, la complexité des contenus devant être proportionnée à la maturité intellectuelle et affective des élèves ; la **conformité à la réglementation** sur les contenus d'enseignement et la manière dont ils doivent être traités ; l'**intervention administrative et politique de l'Etat**, par le biais de la réglementation précédemment évoquée (sélection, hiérarchisation ou exclusion des savoirs et des valeurs) et/ou de l'autorisation explicite ou implicite accordée après la publication de l'ouvrage [7, CHOPPIN, p. 53].

Nous considérerons que ces critères de définition, sélectionnés par leurs auteurs dans le cadre d'une étude basée centrée sur le manuel en Amérique latine, sont opérants pour définir le manuel scolaire tel que nous l'entendons dans le cadre de notre réflexion sur sa production et son utilisation en France. Ils permettent d'établir un profil aussi peu ambigu et néanmoins aussi ouvert que possible. Le concept de manuel ainsi précisé correspond au produit éditorial qui constitue la matière utilisée par les éditeurs pour concevoir les manuels

[15] Gabriela Ossenbach Sauter et Miguel Somoza, Los manuales escolares como fuente para la historia de la education en America latina, Madrid, UNED, 2001, p.20.

numériques dont nous interrogerons les modes de production et les caractéristiques fonctionnelles dans la suite de ce travail[16].

Le rapport de l'Inspection générale de l'administration de l'Education nationale et de la recherche (IGEN) sur le manuel scolaire à l'heure du numérique publié en 2010 énonce dans la structure de son premier chapitre un ensemble de fonctions qu'est censé remplir le manuel scolaire : instrument de mise en œuvre des programmes (fonction didactique et pédagogique), outil pour l'enseignant, support d'apprentissage et d'approfondissement, lien générationnel entre l'école et la famille [17, SERE, BASSY, pp. 6-17]. Ces fonctionnalités/finalités, qui enrichissent sans les contredire les caractéristiques du manuel énoncées par Gabriela Ossenbach Sauter et Miguel Somoza, nous apportent un éclairage sur le point de vue de l'Education nationale. Le manuel numérique devrait partager les finalités listées ci-dessus et en poursuivre d'autres, que nous nous proposons d'identifier.

Définition du manuel numérique

La Sous-direction des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (SDTICE) définit le manuel numérique de la façon suivante : *« C'est un manuel dématérialisé que l'on utilise avec un ordinateur. Il est vu sur l'écran ou projeté en classe avec un vidéoprojecteur. En plus des textes et images que l'on trouve dans le manuel papier, le manuel numérique peut proposer des documents sonores, des animations ou des vidéos.* » [22[17]].

Cette définition n'est pas figée, les fonctionnalités des manuels numériques du marché étant en évolution constante. Elle ne tient pas compte, notamment, des possibilités d'utilisation via les tablettes numériques et les smartphones, qui se développent actuellement, ni de l'interactivité qui est pourtant une composante essentielle des manuels numériques de dernière génération.

Notre définition du manuel numérique, basée sur l'étude et le test des produits constitutifs de l'offre en 2011, combine les éléments suivant : un manuel dématérialisé,

- qu'il est possible d'utiliser via un ordinateur ou un lecteur numérique
- accessible en local ou sur le Web,
- lisible sur un écran ou un support de projection,
- proposant des fonctionnalités d'interactivité entre utilisateur et contenus,
- pouvant être composé de documents de types et de formats différents → textes, sons, visuels (images, cartes, schémas, tableaux), animations, vidéos.

---

[16] Partie III – Le manuel numérique, ressource documentaire à valeur ajoutée : produits, production et utilisation (p.66).

[17] http://eduscol.education.fr/dossier/manuel/notions.

Nous reviendrons sur les caractéristiques des fonctionnalités des produits en questions, après nous être interrogés sur les fonctions dévolues – du point de vue des acteurs de la communauté éducative, de l'institution, et de l'édition – du manuel scolaire, de manière à tâcher d'appréhender les conditions du développement du manuel numérique.

2 Le développement de la fonction documentaire du manuel, expression majeure de ses évolutions récentes

2.1 Les fonctions attendues du manuel scolaire

Les éditeurs scolaires de l'Association Savoir-Livre[18] proposent sur leur site Web une description des fonctions essentielles du manuel[19] :

Pour l'enseignant

- Outil d'application des programmes

Cette fonction du manuel renvoie dans ce dossier :

- à sa conformité au programme pour une discipline et un niveau donné,
- à sa structure en séquences, obéissant à une progression,
- à la correspondance entre séquences et objectifs pédagogiques.

Le livre du maître est décrit comme un mode d'emploi du manuel destiné aux professeurs, explicitant les choix didactiques des auteurs, proposant d'autres questionnements et des exploitations diversifiées dans le but de permettre à l'enseignant de se positionner et d'adapter ses stratégies aux spécificités de sa classe.

- **Ressource documentaire**

Cette fonction renvoie aux liens établis entre chaque texte ou iconographie aux notions qu'ils ont pour but d'illustrer. Il est noté que « *De plus en plus de documents sont d'ailleurs eux-mêmes porteurs de contenus ou constituent des supports d'activités.* ». Le document présent dans l'ouvrage apparaît comme une unité pouvant être étudiée isolément.

- Recueil d'exercices

Les séquences des manuels comportent des outils (exercices, questions) destinés à la sensibilisation des élèves aux connaissances présentées, à leur application, à leur intégration, à l'évaluation du savoir acquis.

---

[18] Association Loi 1901, dédiée à l'information du public sur le manuel scolaire, regroupant les éditeurs Belin, Bordas, Hachette, Hatier, Magnard et Nathan. Les publications de l'Association Savoir-Livre constituent une mine d'informations sur le point de vue et le métier de l'éditeur de manuels scolaires : fonction, conception, fabrication, diffusion des ouvrages, intervenants.

[19] Les citations suivantes, dont la plupart ne sont pas signées, sont extraite du dossier en ligne Tout Savoir sur le manuel scolaire proposé sur le site Web de l'Association Savoir-Livre

- Outil de différenciation

Cette fonction renvoie aux possibilités d'adaptation du contenu aux élèves et d'utilisations qu'est censé permettre la multiplicité des outils que propose le manuel et son guide.

Pour les élèves

- Trace de cours et outil de mémorisation

Le manuel, en présentant une formulation écrite du cours, doit pallier «[...] *les défaillances dans la prise de notes* [...] » et favoriser la mémorisation des connaissances par une structuration mettant en exergue les points essentiels (prérequis, éléments à retenir) et en proposant des outils d'évaluation, de révision.

- **Fonction et outil de recherche documentaire**

Le manuel est présenté, avec ses clés d'entrée (table des matières, glossaire, index) et ses illustrations comme un outil d'acquisition de techniques de travail, de recherche d'information et d'exploitation des documents.

- Outil de lecture et de transversalité

Cette fonction fait écho aux deux précédentes : le manuel, « [...] *banque de textes et d'image* [...] », est présenté aussi comme un « [...] *réservoir de souvenirs des expériences de lectures menées en classe et collectivement* [...] » [20], un corpus documentaire donc et un support permettant à l'élève de retracer son parcours d'apprentissage au cours de l'année. La transversalité évoquée renvoie également à la fonction de lien du manuel entre l'élève, l'enseignant et la famille.

- Outil méthodologique

La fonction soulignée fait référence aux éléments de méthodologie insérés dans manuels, concernant la prise de notes, la rédaction d'argumentaire ou la lecture de documents.

- Vecteur de culture commune

Le rôle du manuel dans la transmission de valeurs communes visant l'éducation à la citoyenneté est ici souligné.

Pour les parents

- Trace des leçons

Le manuel est présenté comme un outil d'accès pour les parents aux enseignements suivis par leurs enfants, par le biais duquel ils pourront s'impliquer dans un accompagnement du travail à la maison.

---

accessible à l'adresse suivante : http://www.savoirlivre.com/manuels-scolaires.php [consulté le 19 septembre 2011].

- Instrument de dialogue

La fonction de vecteur de communication du manuel entre la famille et l'enseignant, déjà soulignée, est de nouveau évoquée.

- Objet symbolique

Cette fonction est illustrée dans le texte par une citation des enseignants experts en sciences de l'éducation Michèle Métoudi (IGEN) et Hervé Duchauffour (IUFM) : « *Le manuel donne une certaine légitimité aux connaissances acquises à l'école, il est, en particulier dans les familles à faible capital scolaire, le référent, l'attribut de l'école par excellence. Les parents « s'y retrouvent ». Une institution dans laquelle les enfants ont des livres est conforme à leur image de l'école. Le manuel, parce qu'il est un objet familier représente une valeur sûre, en quelque sorte, une vérité incontestable. »* [14, METOUDI, DUCHAUFFOUR, p. 135] [21]

Cette description des fonctions du manuel par l'Association Savoir-Livre correspond à une perspective métier propre au secteur de l'édition. Alain Choppin, de son point de vue d'historien de l'éducation, propose une présentation des fonctions essentielles du manuel déclinées en quatre points [8, CHOPPIN] :

- une fonction référentielle et « curriculaire » de déclinaison pratique des programmes ;
- une fonction idéologique et axiologique, correspondant au double souci de véhiculer des valeurs jugées essentielles et d'uniformiser autour d'elles le système d'éducation ;
- une fonction instrumentale, celle d'un outil pédagogique, librement choisi par les enseignants, qui y trouvent des méthodes, des progressions, des supports d'apprentissage et d'activité pour la classe ;
- **une fonction documentaire**, affirmée plus récemment, dans un espace éducatif progressivement investi par des supports autres que le papier.

2.2 Usage documentaire du manuel et développement du travail autonome

Le développement de cette dernière fonction, parallèle à l'hybridation progressive des supports, a contraint l'édition scolaire à choisir désormais entre le manuel intégré et le manuel éclaté (par distinction de chacune des fonctions). Mais cette complexification du manuel a infléchi considérablement son statut antérieur, en le faisant passer d'un « livre que l'on lit » à un livre « dans lequel on lit » : pour Dominique Borne, qui le souligne dans son rapport à l'IGEN de 1998, « [...] *le manuel, en multipliant rubriques et entrées, en développant la pédagogie au détriment de l'exposé des connaissances, n'est plus une*

---

[20] Propos de Brigitte Louichon, maître de conférences à l'IUFM d'Aquitaine. Journée de formation aux élèves-inspecteurs. 02-06-2005. ESEN – Savoir-Livre.

[21] Michèle Métoudi est inspecteur général de l'éducation nationale, Hervé Duchauffour est professeur à l'IUFM de Paris.

référence mais un puzzle, dont seul le maître a les clefs d'assemblage ». Il ne fait dès lors que favoriser une « culture du zapping ». [4, BORNE, p. 16].

Ce point de vue énoncé dans le Rapport Borne stigmatise une évolution qui d'une part n'est plus une tendance mais une réalité, d'autre part peut tout à fait être analysée comme un enrichissement des fonctions du manuel d'un point de vue pédagogique. Le fait que le « maître » détienne seul les « clés » du manuel, en admettant qu'il soit avéré, n'est pas immuable. A charge des acteurs compétents (éducateurs, concepteurs de manuels) de permettre aux élèves de se doter de ces fameuses clés.

Selon Alain Choppin, tel qu'il a pu le souligner lors de son intervention au séminaire Numérique et manuels scolaires & universitaires à Fontevraud en septembre 2004, la structure réticulaire du manuel en fait un instrument parmi d'autres pour les enseignants et l'avènement de la fonction documentaire du manuel, considéré sous son aspect de corpus de textes et de ressources, est récent, mais cette fonction est aujourd'hui primordiale dans bien des disciplines et cette évolution demande une plus grande formation des enseignants à l'usage des manuels, d'autant qu'ils doivent en expliquer la pratique aux élèves [20, chapitre 1] .

Dominique Borne au cours de ce même séminaire remarquait que depuis les années 1970, les discours de l'institution scolaire et les pratiques pédagogiques avaient, dans une démarche visant à dénoncer l'encyclopédisme, l'empilement de connaissances, évolué vers un modèle éducatif privilégiant l'autonomisation des élèves : « apprendre à apprendre » est devenu une priorité, la transmission du savoir a acquis une importance au moins égale à celle su savoir lui-même. L'élève, considéré comme acteur central de sa propre instruction, doit non seulement intégrer des connaissances mais aussi se les approprier : pour cela il doit être formé et doté des outils adéquats. L'évolution des manuels reflète ce discours et ces pratiques redéfinies, relatives à son usage.

Au contraire du manuel papier, par nature « figé », le numérique devrait idéalement permettre aux enseignants de « *gagner en autonomie et en inventivité pédagogique* ». De même, les professeurs utilisent les ENT (Espaces numériques de travail[22]) individuellement alors que ces dispositifs « *peuvent être l'occasion d'aider à construire des équipes disciplinaires* ». « *L'usage collectif, en termes documentaires, permettrait de conforter ces équipes, de consolider les enseignements en apportant plus de cohérence.* », selon Dominique Borne [20, chapitre 2].

---

[22] Ce dispositif est présenté dans la partie II (6. Accès aux manuels numériques, systèmes et canaux, 6.2. Accès aux ressources, 6.2.1. L'espace numérique de travail ou ENT de l'établissement, p. 61).

De plus en plus amenés à utiliser le manuel comme un répertoire de ressources parmi d'autres, à exploiter dans une démarche documentaire pour la structuration du cours, des activités, l'enseignant a parallèlement pour mission de transmettre les techniques qu'il emploie pour ce faire. Cette transmission de compétences doit permettre à la classe une bonne appréhension des ressources utilisées et de la façon dont elles lui sont présentées, mais aussi une intégration par l'élève des méthodes nécessaires pour manipuler, exploiter les documents des supports pédagogiques prescrits, dans le cadre de ses travaux en classe et hors de la classe. Une bonne maîtrise de ces techniques et des contraintes liées à l'utilisation, à la reproduction et à la diffusion de documents est indispensable à qui veut les utiliser de manière appropriée et à plus forte raison les transmettre. Le besoin en formation de l'enseignant dans le domaine documentaire mérite d'être précisément évalué et c'est à l'Education nationale d'y fournir une réponse adaptée. Nous reviendrons sur ce point de manière plus approfondie dans le chapitre 10 de ce mémoire[23].

2.3 Adaptation de la structure du manuel à ses nouveaux usages

Le moment était venu en 1998 pour l'éditeur, selon Dominique Borne de redéfinir la structure du manuel en optant soit pour « l'éclatement » des supports, isolant sous forme de publications différenciées l'ouvrage de référence, le cahier d'exercices et le corpus de documents, soit pour une intégration des fonctions référentielle, instrumentale et documentaire au sein d'un même contenant. L'auteur prônait clairement la première solution, plus à même selon lui de garantir la cohérence des apprentissages, en distinguant le livre de référence, exposant les connaissances à acquérir, de la « boîte à outils » utilisables pour acquérir ces connaissances. Le rapport 2010 de l'IGEN, faisant le point sur les évolutions du manuel au cours de la décennie écoulée, signale que cette distinction ne s'est pas opérée [17, SERE, BASSY, p. 49]. Le développement du numérique dans l'édition scolaire s'est au contraire orienté vers une granularisation du manuel, favorisant une utilisation non linéaire et une démarche de structuration du support pédagogique par assemblage de fragments, d'unités (« grains ») aisément manipulables.

Des usages différenciés en fonction des disciplines

L'évolution de la structure du manuel reflète celle de l'usage documentaire auquel il se prête, lequel varie d'une discipline à l'autre, de même que la nature des documents (schémas, graphiques, tableaux de données, cartes, photographies, dessins, extraits de textes) majoritairement représentés dans l'ouvrage. Un document iconographique, qui

[23] Partie III, 10. Une utilisation du manuel réinventée, de nouvelles compétences à intégrer.

pourra avoir une fonction essentiellement illustrative dans un manuel de français, constituera potentiellement un objet d'étude à part entière, accompagné d'un matériel (grille de lecture, questions, commentaire...) permettant de structurer une activité pédagogique autour de son étude dans un manuel d'histoire. En mathématiques notamment, les visuels (schémas, tableaux...) introduits dans les séquences reflèteront par leur conception et leur présentation l'importance de la démarche d'évaluation des connaissances dans l'enseignement. Les disciplines se fondant sur la transmission de savoirs/vérités à caractère universel (mathématiques, sciences expérimentales) induisent une utilisation du document comme moyen d'acquisition plutôt que comme objet d'étude en lui-même, dont l'analyse pourrait ouvrir un questionnement, un débat.

Les possibilités d'interactivité que permet le numérique devraient particulièrement apporter une valeur ajoutée aux manuels des disciplines pour lesquelles les activités d'évaluation des connaissances aux moyens d'exercices constituent une composante fondamentale de l'enseignement, à commencer par les mathématiques, les langues, la grammaire. Pour les disciplines utilisant l'étude de documents comme méthode pédagogique, l'accès à un corpus enrichi, intégrant les formats vidéo et audio, ainsi que la fonction de vidéo-projection constituent un apport considérable du manuel numérique.

Eric Bruillard a pu noter que l'influence des pratiques scolaires dans leur prise en compte par l'éditeur et l'auteur pour l'élaboration des manuels faisait apparaître ces ouvrages comme des analyseurs du fonctionnement des disciplines (5, BRUILLARD, p. 23]. Nous ajouterons que la structure d'un manuel – la nature et la présentation des documents privilégiés, leur intégration aux contenus, l'appareil pédagogique qui les accompagne – constitue une source première d'information sur la pratique documentaire de la discipline concernée. Les versions numériques avec leurs enrichissements (compléments pédagogiques, corpus de documents additionnels) et leurs fonctionnalités de modification/adaptation des contenus sont d'autant plus à même de refléter les particularités des démarches par disciplines qu'elles se proposent de répondre d'une manière plus performante que ne le fait le manuel papier à leur besoins documentaires.

Le manuel numérique, héritier du manuel papier/ressource documentaire

Dans le référentiel de compétences attendues des enseignants par l'Education nationale[24], il est précisé que « *Le professeur doit être capable de concevoir, préparer et mettre en œuvre des contenus d'enseignement et des situations d'apprentissage s'appuyant sur les outils et ressources numériques* ». Comme le souligne Michèle Drechsler, inspectrice de l'Education nationale, docteur en sciences de l'information et de la communication, dans son ouvrage *Manuels scolaires et albums augmentés – enjeux et perspectives pour une pédagogie du*

XXIème siècle, le manuel numérique a un rôle essentiel à jouer en tant qu'outil et support pour la préparation de la classe et pour la scénarisation des apprentissages [9, DRECHSLER, p. 29]. En effet, certains enseignants n'utilisent pas forcément le manuel papier, préférant une progression personnelle en sélectionnant leurs propres ressources pour concevoir des scénarii pédagogiques qu'ils estiment plus adaptés aux besoins de leurs classes. D'autres, visant les mêmes fins, exploitent les ressources de plusieurs manuels et non d'un seul, de manière non linéaire et non chronologique, qu'ils complètent de documents papier ou numériques, textes, audio, vidéos et images récupérés par leurs soins.

Nous tâcherons de mettre en lumière dans le chapitre 8 de ce mémoire[25], via une exposition des fonctionnalités des manuels numériques de nouvelle génération, comment celles-ci se présentent à la fois comme le reflet de l'évolution des pratiques enseignantes et comme une réponse aux nouveaux besoins qui en découlent.

Selon Elie Allouche, responsable de la diffusion et de l'usage des ressources numériques du Pôle numérique de Créteil[26], professeur agrégé d'histoire-géographie, la fonction documentaire est l'un des apports majeurs de l'évolution du manuel solaire, dont la structure basique articule « *une partie « cours » (traduisant à la fois l'approche du programme par les auteurs et une synthèse des connaissances à mémoriser) et un corpus documentaire.* ». Il précise que « *toute démarche didactique incluant les TIC devrait désormais dépasser le stade de la seule mise à disposition d'un corpus de connaissances à faire acquérir à l'apprenant et favoriser plutôt une démarche d'investigation, de construction et de structuration menée sous la conduite de l'enseignant*. » [1, ALLOUCHE].

L'ambition de comprendre comment les outils proposés se proposent aujourd'hui de répondre à ce que nous identifions, en nous fondant sur les réflexions des auteurs précédemment cités, comme un besoin documentaire de leurs utilisateurs est au cœur de notre problématique.

Comment l'offre en matière numérique s'est-elle construite, sur quels critères l'évaluation des besoins des utilisateurs a-t-elle pu se réaliser, quelle finalité l'éditeur donne-t-il au nouvel outil/ressource proposé ?

Nous verrons de quelles façons le manuel numérique a, au fil de développements successifs, intégré les fonctions de son homologue papier dans une démarche visant la cohérence avec les pratiques utilisateurs, en construisant une valeur ajoutée qui, à l'arrivée, impacte en retour ces pratiques par la démultiplication des possibilités de manipulation des ressources proposées.

---

[24] Les 10 compétences du métier d'enseignant, B.O. n° 29 du 22 juillet 2010.

[25] Partie III, 8. Les produits.

[26] Ex-directeur du Centre de documentation pédagogique des Hauts-de-Seine (Centre régional de pédagogie de Versailles).

3 Du papier au numérique

3.1 Le numérique comme « solution »

Quelles réflexions ont pu amener les éditeurs scolaires à investir dans le développement d'une offre de manuels numériques ?

Le problème du poids du cartable

Si nous devions identifier une demande concrète de solution, un besoin clairement exprimé par les acteurs concernés par l'usage du manuel scolaire (institution, établissements, professionnels de l'éducation, parents), la résolution du problème que constitue le poids du cartable s'impose. La dématérialisation du manuel et la création de cartables électroniques figure en bonne place dans les premiers argumentaires des éditeurs ayant proposé des supports pédagogiques numériques. Cette solution est en concurrence avec celle du double manuel : un exemplaire dans l'établissement, un autre à la maison. L'allégement du cartable constitue-t-il le cœur des motivations de l'éditeur ? L'avantage que pourrait tirer ce dernier d'une commercialisation de ses manuels en doubles exemplaires peut sembler évident. Le coût engendré par un tel choix pour les payeurs ne joue pas en faveur de cette solution.

La photocopie en masse : enjeu économique et environnemental

Parmi les avantages des supports dématérialisés figure la possibilité de réduire considérablement la consommation de papier dans les établissements : pouvoir vidéo-projeter des pages et les rendre accessibles aux élèves via un ordinateur ou un lecteur pourrait favoriser une réduction substantielle de la production de photocopies, important poste de dépenses. Dans le rapport 2010 de l'IGEN il est souligné que « *Dans le premier degré, le fruit des préparations construites à partir de plusieurs manuels et de « fichiers », éventuellement complétés par des ressources issues du web, est généralement diffusé aux élèves par le moyen de photocopies* », dont le coût est « *mis en avant, car les sommes en jeu sont très importantes.* » [17, SERE, BASSY, p. 21]. Aux redevances payées par l'Etat au titre de la reproduction d'œuvres protégées[27] s'ajoute le coût de réalisation des photocopies.

[27] D'après les données du CFC, 20% du montant de ces redevances concernent des copies numériques pédagogiques. Le respect du droit d'auteur dans le cadre de la reproduction concerne évidemment le manuel numérique, dont l'utilisation comme corpus documentaire réclame la définition d'un cadre réglementaire.

D'après des informations communiquées par le Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 80% des photocopies dans l'Education nationale correspondent à des copies de manuels scolaires [19, p.28] [28]. Les redevances annuelles totales versées par l'ensemble des collèges et des lycées sont estimées aux montants suivants : en 2008, 10,5 millions d'euros TTC ; en 2009, 10,4 millions d'euros ; en 2010, 10,3 millions d'euros. Au coût lié au paiement de la redevance par l'État s'ajoute, le coût technique de la copie supportée par les écoles primaires, les collèges et les lycées : ce montant (achat ou location des machines, entretien, fournitures, consommables, contrats d'entretien) est estimé globalement, pour le premier et le second degré, à 94 millions d'euros. Dans le cas d'une école élémentaire de dix classes mentionnée à titre d'exemple par les auteurs de ce rapport 2010, les photocopies représentent 21,5% du budget global de l'établissement et 39% de son budget fournitures [17, SERE, BASSY, p. 11].

A titre d'exemple, l'utilisation du tableau blanc interactif a permis de réduire par 5 la consommation en photocopies d'une école élémentaire de Soissons, aux dires de son directeur[29]. L'usage immodéré de la photocopieuse, qui semble lié à la démarche enseignante de construction de cours personnalisés à l'aide de ressources éparses, est non seulement onéreux – et critiquable pour les défenseurs de l'environnement – , mais constitue aussi potentiellement un frein à l'achat des ressources pédagogiques proposées par les éditeurs. Les enseignants ne peuvent qu'être tentés par la possibilité d'utiliser des ouvrages empruntables ou des documents du Web pour en reproduire des parties[30] : l'étendue et la richesse des ressources accessibles est aujourd'hui illimitée.

L'offre en matière de manuels numériques devra se montrer particulièrement convaincante pour contrer cette tendance : suffisamment riche d'un point de vue documentaire pour que l'enseignant y trouve ce dont il a besoin, fonctionnellement adaptée à une gestion de ces ressources via un outil performant, elle devra favoriser les pratiques de lecture et travail sur écran de manière à rendre décidemment caduque la « feuille volante » polycopiée.

Un produit papier « figé », rapidement obsolète

Une troisième dimension problématique du manuel papier, liée au cycle de vie court de ce type de support, contribue à faire apparaitre le produit numérique comme une « solution » : l'actualisation d'un manuel en ligne est plus économique et rapide qu'une réédition papier.

[28] Information reportée dans les Actes du séminaire Manuel scolaire et numérique des 23 et 24 octobre 2008, organisé à Strasbourg par la SDTICE.

[29] Propos de Ludovic Bleuzet, directeur de l'école Raymonde Fiolet de Soissons, rapportés par l'auteur Aurélie Julien dans son article en ligne Le guide de l'école numérique publié le 30-05-2011 sur Educavox.fr (http://www.educavox.fr/Le-guide-de-l-ecole-numerique).

[30] Avec une conscience plus ou moins forte des contraintes à respecter en matière de droit de la propriété intellectuelle.

Par ailleurs les manuels imprimés étant réalisés et commercialisés par niveau, les élèves lorsqu'ils changent de classe n'ont plus accès, sinon par l'intermédiaire du CDI, au manuel de l'année précédente, qu'ils ont rendu ou revendu. À l'inverse, les fréquentes réactualisations de pédagogies et de programmes rend rapidement obsolètes les manuels imprimés, qui doivent être régulièrement renouvelés. Le caractère figé de leurs contenus apparait également comme un défaut au regard de la richesse des ressources accessibles par le canal du numérique, et de la réactivité qu'elles permettent par rapport à l'actualité. Les versions numériques offrent des possibilités nouvelles de continuité entre les niveaux, de coordination entre les disciplines et d'adaptation des contenus [3, BECCHETTI-BIZOT, MENANT, POIRIER].

La possibilité d'allégement du cartable et d'économies réalisables, la démarche pro-environnement et l'avantage du support actualisable en continu que permettrait l'utilisation manuel numérique comme support de cours et d'exercices pourrait constituer le socle de l'argumentaire des éditeurs proposant ce nouveau produit.

Néanmoins si l'ajout au catalogue de l'éditeur de versions numérisées de ses manuels est à même de résoudre les problèmes précédemment évoqués, liés aux « défaillances » du manuel papier, et donc de fonder un argument commercial suffisant pour créer un nouveau marché d'avenir, il est pertinent de se demander pourquoi les concepteurs de produits pédagogiques ne se sont pas contentés de proposer des versions simplement numérisées, visualisables sur écrans par feuilletage.

3.2 Le manuel numérique comme réponse aux besoins engendrés par l'évolution des pratiques pédagogiques

L'éditeur scolaire fait face un ensemble de contraintes liées aux fonctions dévolues au manuel fixées par décret de l'Education nationale : les établissements attendent de l'ouvrage en question qu'il soit un outil d'application des programmes, qu'il contribue à l'acquisition par les élèves des compétences du Socle commun, que sa conception tienne compte des compétences attendues de l'enseignant[31]. L'adéquation du produit proposé à ces exigences émanant de l'institution, dont l'établissement et l'enseignant sont les relais, positionnera l'éditeur par rapport à ses concurrents. Le manuel numérique est soumis aux mêmes contraintes que le manuel papier, à ceci près que bénéficiant de l'évolution des TIC, il doit répondre aux attentes des payeurs/utilisateurs de manière plus efficace encore, innovante voire visionnaire.

[31] Le B.O. n° 29 du 22 juillet 2010 définit les 10 compétences du métier d'enseignant. Il actualise celles de 2006.

L'enseignant est prescripteur du manuel scolaire : c'est lui qu'il faut convaincre en priorité, fidéliser au support papier afin d'obtenir son adhésion au produit numérique correspondant.

L'identification et l'anticipation des attentes de la communauté enseignante est un enjeu crucial pour l'éditeur scolaire, en situation de positionner son offre sur un marché nouveau, dans un environnement concurrentiel.

La compréhension des usages du livre scolaire est la pierre angulaire du travail de définition des fonctionnalités du manuel numérique qui seront les plus à même de présenter celui-ci, aux yeux des prescripteurs et plus globalement des utilisateurs, comme un complément précieux et à terme indispensable de son équivalent papier.

3.2.1 Préalable au lancement des premiers manuels numériques : identification de pratiques, déduction de besoins

Le *Rapport Borne* de 1998 regorge d'informations sur les pratiques relatives au manuel telles qu'elles avaient cours à la fin du XXIème siècle, alors que précisément les acteurs de l'édition scolaire s'engageaient dans une démarche concrète de définition d'une offre de manuels numériques. Dominique Borne remarque notamment que le manuel papier, s'apparentant à un « puzzle » dont seul le professeur aurait les clés d'assemblage selon lui, n'est que peu ou pas utilisé en autonomie par les élèves : il ne répond pas aux caractéristiques d'un instrument pouvant être exploité pour une appropriation individuelle du savoir [4, BORNE, p. 16].

Par ailleurs, il note que les manuels en 1998 sont adaptés à des démarches pédagogiques centrées quasi exclusivement sur le travail en classe [4, BORNE, p. 31].

A l'arrivée, pour répondre aux attentes du plus grand nombre d'enseignants, en fonction de pratiques qu'ils ont identifiées, les éditeurs se sont orientés vers une structure de manuel à multiples entrées, avec une juxtaposition de rubriques marquées par leurs titres, un code couleur, des repères visuels. Le modèle du manuel structuré comme un exposé articulé de connaissances a laissé la place à celui d'une « boîte à outils » permettant aux professeurs et aux élèves de puiser des ressources en fonction de leurs besoins.

La richesse de la documentation iconographique est notamment identifiée par l'éditeur comme susceptible de favoriser l'adhésion de l'enseignant et aussi de l'élève. Dominique Borne interroge la pertinence des visuels proposés à présent en abondance : si certains contribuent à l'élaboration du savoir, d'autres se caractérisent par leur fonction illustrative, voire décorative. Il apparait que l'utilisation du manuel devrait s'accompagner d'une démarche visant à donner à l'élève les clés qui lui permettront de hiérarchiser ces ressources, de distinguer l'essentiel de l'accessoire.

Pour Dominique Borne, la pratique la plus courante des enseignants dans la préparation de leurs cours « [...] *consiste à construire la séance d'enseignement à partir de plusieurs manuels. La photocopie est l'auxiliaire obligé de ce patchwork. « C'est en composant le cours à partir de différents manuels qu'on respecte le programme » affirme un enseignant. Les manuels constituent une sorte de fil directeur pour le maître, c'est l'évidence en mathématiques, en histoire et géographie, mais il ne semble pas être un guide pour les élèves dans leurs apprentissages. Il est tout à fait exceptionnel que le manuel soit présenté aux élèves qui ne sont donc pratiquement jamais initiés à son utilisation pour un travail autonome en classe ou à la maison. Référence pour le maître, le manuel n'est donc qu'un appoint ponctuel dans son enseignement : en histoire et en géographie ou en sciences et technologie il sert d'illustration documentaire, en mathématiques, de recueil d'exercices.* » [4, BORNE, p. 24].

L'évolution du manuel devrait permettre à l'élève d'interagir avec lui, de même qu'il interagit avec le professeur pendant la classe. Concernant les possibilités réelles offertes à l'élève, Dominique Borne pose la question suivante : la complexité des itinéraires proposés permet-elle réellement une pratique autonome du manuel ? Cette question peut à plus forte raison se poser pour le manuel numérique, qui précisément développe la fonction documentaire de l'outil pédagogique, en la rendant plus puissante mais aussi plus complexe.

Dans le numéro 48-49 de la revue Ethiopiques, consacré aux métiers du livre[32], une reprise des réflexions de René La Borderie sur l'évolution de la fonction documentaire du livre scolaire d'un point de vue technique fournit quelques pistes pour la compréhension des contraintes auxquels s'est trouvé confronté le manuel numérique comme prolongement du manuel papier. Ces contraintes sont en premier lieu d'ordre matériel : elles sont liées au classement et au répertoriage sans lesquels les informations contenues dans une publication sont difficilement exploitables, dans le cadre d'une restitution référencée. La fonction documentaire a imposé sa structure au livre tel que nous le connaissons actuellement : découpage en pages numérotées et en chapitres, table des matières. La notion de répertoire référentiel, qui a pris forme suite à l'apparition du codex de pages cousues, et s'est enrichi avec l'émergence des formats éditoriaux propres au dictionnaire, à l'encyclopédie, est toujours opérante en tant qu'élément de définition du manuel dans sa forme actuelle. La typographie a contribué également à conférer à l'ouvrage une double fonction : d'exposé des connaissances et d'outil informationnel sur ces connaissances. Le manuel numérique s'inscrit dans la continuité d'une tradition éditoriale en tant que ressource et média. L'un des

[32] Ethiopiques, revue trimestrielle de culture négro-africaine. ISSN 0850-2005. Hommage à Léopold Sédar Senghor - Spécial les métiers du livres. N°48-49, volume 5 n°1-2, 1er et 2ème trimestre 1988. http://www.refer.sn/ethiopiques.

enjeux de son développement réside précisément dans la construction d'une offre valorisant la richesse et des ressources proposées, et des fonctionnalités de médiation.

Plus globalement l'un des enjeux du manuel scolaire numérique réside dans sa capacité à dépasser la fonction de mise à disposition d'un corpus de connaissances à enseigner/acquérir. Selon Elie Allouche, lui-même acteur du paysage éditorial et auteur au sein des Editions Allouche[33], « *favoriser une démarche d'investigation, de construction et de structuration* [de l'élève] *menée sous la conduite de l'enseignant, revalorisé ainsi dans son statut d'ingénieur pédagogique ou d'expert disciplinaire* [...] », est un défi essentiel à relever pour l'édition pédagogique, impliquant nécessairement une redéfinition de la médiation éditoriale. L'un des fondements de l'ambition de l'édition pédagogique numérique doit correspondre selon l'auteur à une volonté de repositionner l'élève/l'apprenant dans un rapport direct, mais guidé, aux ressources. La mission de l'enseignant lui commande notamment de fixer aux élèves « [...] *de nouvelles ambitions intellectuelles* », de *« les mettre en situation de lecture ou d'écoute critique, d'analyse de vocabulaire, de recherche de sources utilisées en appui à un discours ou à un argumentaire »*, de « *leur apprendre à construire un portfolio pour conserver, structurer, communiquer et valoriser leur travail.* », de manière à pouvoir les évaluer autrement, non plus exclusivement sur la teneur et l'étendue de leurs connaissances, « mais sur des démarches intellectuelles structurées, exigeantes et socialisantes. » [23, ALLOUCHE].

3.2.2 Pourquoi proposer une offre de des manuels numériques, comment la définir ? Paroles d'éditeurs

Les actes du séminaire Manuel scolaire et numérique des 23 et 24 Octobre 2008, organisé à Strasbourg par la Sous-direction des technologies de l'information et de la communication (SDTICE) de l'Education nationale [19], offrent un éclairage sur le point de vue de plusieurs éditeurs scolaire concernant le contexte d'émergence de leur offre de manuels numériques.

Dans ces actes, il est reporté que Marie-Noëlle Audigier, directrice générale des éditions Hatier, a insisté notamment sur le fait que la nécessité de répondre au besoin d'allégement du poids des cartables, priorité de l'Education nationale et des parents, comptait parmi les facteurs essentiels qui ont conduit l'ensemble des éditeurs scolaires à lancer leurs premiers manuels numériques. Elle précisait également que la sensibilité particulière des élèves au visuel engageait l'éditeur à introduire animations et cartes interactives dans les nouvelles ressources numériques, postulant qu'ils bénéficient incontestablement à l'apprentissage [19, p. 17].

La recherche et l'adaptation de ces nouveaux médias serait un axe fondamental du travail de développement de l'éditeur pour la conception de ses produits numériques.

Noël Debarle, de l'association Sésamath[34], précisait que l'objectif de son collectif, centré sur partage des ressources pédagogiques gratuites en mathématiques sur Internet, s'était orienté vers la définition d'une offre ciblant directement les élèves. Le besoin que Sesamath aurait identifié et à partir duquel il a construit son offre correspond à une volonté de participation de l'utilisateur au développement de l'outil : de fait aujourd'hui chacun peut intervenir dans l'élaboration des scénarii ou dans la correction des exercices disponibles, sur les plans technique et pédagogique. Dès qu'une partie du manuel Sesamath est rédigée, elle est mise en ligne de manière à permettre aux utilisateurs de connaître et commenter le contenu avant sa publication au format papier [19, p. 25].

Pour Jean-Sébastien Attié, des éditions Bordas, les manuels numériques vidéo-projetables proposés par son entreprise constituaient une offre complémentaire aux manuels papiers. La possibilité de projeter sur écran ou tableau blanc interactif les contenus numérisés des manuels est l'une des fonctions centrale sur lesquelles Bordas a fondé le développement de son offre numérique. Miser sur ce type de produit à conduit l'éditeur à affronter le problème du sous-équipement des établissements en matériel de vidéo-projection. Une gamme de manuels numériques enrichis par ajouts de médias avec une palette d'outils de navigation et d'interactivité était également incluse dès l'origine dans l'offre de Bordas (sur cédéroms, en 2008). Ces produits ciblant prioritairement l'enseignant doivent lui permettre de favoriser une collaboration avec les élèves autour des ressources qu'il leur présente [19, p. 27].

Sébastien Le Plaideur, directeur des éditions numériques de Belin, annonçait que cet éditeur, comme ses concurrents, avait lancé en 2008 une nouvelle offre de manuels numériques plus ou moins enrichis. Le feuilletage, la navigation via un sommaire interactif, le téléchargement du manuel sur une clé USB permettant une utilisation en local, l'archivage et le marquage des pages, la présence de fichiers son pour les manuels de langue et de liens Internet actifs constituent le cœur des fonctions proposées alors par Belin. Correspondant aux aspirations d'une partie de la communauté enseignante, ces fonctionnalités demeuraient néanmoins, comme il le soulignait, en décalage avec la réalité des usages dans les établissements en 2008 [19, p. 28].

---

[33] Editions spécialisées dans les publications papier et numériques parascolaires (http://www.editions-allouche.com).
[34] http://www.sesamath.net

La palette d'outils interactifs, la vidéo-projetabilité, l'ajout de compléments, leur diversité et leur qualité, la portabilité (via la clé USB), le souci d'un accès direct des élèves aux ressources ont été définis par ces éditeurs comme composantes de leurs offres, d'après leur connaissance des pratiques enseignantes.

Pour les éditions Nathan, comme le soulignait Marie-José Lemoy dans son intervention à ce séminaire de Strasbourg, la solution du manuel numérique vidéo-projetable a été privilégiée sur la base de retours d'expériences et d'études quantitatives et qualitatives [19, p. 29].

Pour l'ensemble des éditeurs scolaires, le développement de deux versions des manuels dématérialisés a été prévu : une version simple correspondant à la reproduction fidèle du support papier avec une palette d'outils pour la navigation (sommaire interactif, liens actifs, menu), la visualisation (feuilletage, zoom, cache, modes d'affichage), la personnalisation (ajout de texte, surligneur, effaceur) et une version enrichie de ressources complémentaires multimédia.

Marie-José Lemoy notait que la version simple vidéo-projetable proposée par les éditions Nathan, gratuite pour les prescripteurs de la version papier, avait reçu un accueil nettement plus favorable que la version enrichie, dont le coût pour les utilisateurs du manuel papier était pourtant relativement peu élevé (149 euros). Une version réseau (420 euros pour les prescripteurs de la version papier, en 2008), également proposée, n'a pas été plébiscitée par les enseignants selon les premiers retours.

Odile Mardon, d'Hachette Livre, donnait elle aussi à entendre que la vidéo-projection était l'usage qui correspondait le mieux aux aspirations des enseignants : ceux-ci, elle le soulignait, ne sont pas tous technophiles, et sont pour certains effrayés par la manipulation d'un ordinateur, par la répercussion qu'une mauvaise manipulation peut avoir dans une classe [19, p. 29].

Le manuel numérique attendu de la majorité des enseignants serait ainsi essentiellement un outil d'animation du cours (permettant de visualiser en grand des documents ou des supports composés à partir d'un ensemble de documents, en utilisant les outils d'annotation, de cache, de zoom...), destiné à un usage en classe.

3.2.3 Le choix du développement des manuels enrichis : un pari au regard des premiers retours utilisateurs

Les recherches et observations ayant amenés certains historiens de l'éducation et professionnels de la pédagogie à identifier le développement de la fonction documentaire des manuels comme une évolution majeure des pratiques enseignantes depuis les années

1970 semblent à première vue en contradiction avec l'accueil, mitigé, fait par les professeurs aux fonctionnalités proprement documentaires des manuels numériques (dans leurs versions enrichies), tel qu'il est rapporté par les éditeurs intervenants du séminaire de Strasbourg en 2008.
Chaque éditeur a tiré ses propres conclusions de ces premiers retours d'expériences, et certains ont rapidement choisi de miser néanmoins sur le développement de leur offre de manuels enrichis. Les réticences des enseignants ne pouvaient-elles s'expliquer en partie par une méfiance naturelle vis-à-vis d'outils nouveaux, requérant un effort d'autoformation en raison de leur relative complexité ?
Parier sur le succès à venir d'un manuel conçu non seulement comme une représentation numérique de son homologue papier mais aussi comme une plateforme de ressources documentaires dotée d'outils de gestion de contenus revient à postuler qu'un tel manuel numérique s'inscrit bel et bien comme un prolongement naturel, à valeur ajoutée, du manuel papier en cohérence avec l'utilisation qui en est faite aujourd'hui par les enseignants. Si ceux-ci, comme il l'a été souligné, tendent à exploiter les manuels papier comme des corpus de ressources qu'ils sélectionnent et réorganisent pour structurer leurs enseignements, concevoir leurs propres supports, il y a fort à parier que les versions numériques enrichies, proposant des outils performants et évolutifs en cohérence avec cette démarche, feront de plus en plus d'adeptes. La population des enseignants rajeunit, les nouveaux arrivés ont grandi avec les NTIC. L'adhésion à un nouvel outil quel qu'il soit demande un temps d'adaptation, d'appropriation. Le choix opéré par Belin, puis par Hachette Education, et finalement aujourd'hui par la majorité des autres éditeurs d'investir dans le développement de manuels numériques structurés en unités documentaires manipulables, transformables, additionnables, a pu sembler ambitieux au premier abord mais relève d'une stratégie cohérente.

Les produits proposés séduisent, intriguent, voire enthousiasment bon nombre de professionnels de l'éducation, comme en témoignent les moyens mis en œuvre par certaines académies pour le lancement d'expérimentations sur plusieurs établissements en régions, notamment dans les Landes. L'adoption du manuel numérique pour un usage au quotidien, si elle n'est pas encore une réalité généralisée, est souhaitée ou du moins envisagée par un ensemble de décideurs représentants des différents acteurs du paysage scolaire : institution, établissements, éditeurs, professeurs. De l'expérimentation à l'intégration concrète d'un nouveau système de pratiques pédagogiques, il y a un pas, dont le franchissement nécessite la résolution d'un ensemble de problèmes, liés notamment aux contraintes matérielles (équipement), et aux besoins de formation des utilisateurs, tant aux outils qu'aux connaissances nécessaires à une pratique documentaire efficace respectant les contraintes du droit d'auteur.

Deuxième partie – Anatomie de l’offre numérique scolaire

4 Présentation d'un marché en redéfinition

4.1 Des concepteurs en concurrence : éditeurs scolaires, collectifs d'auteurs enseignants

Le développement du manuel numérique pour les éditeurs scolaires s'inscrit dans une démarche visant à l'ouverture d'un nouveau marché, fondée sur l'identification d'un besoin potentiel à partir de pratiques observées. Une telle entreprise comporte sa part d'incertitudes et ne peut s'accomplir qu'au prix de tâtonnements, d'expérimentations, de prises de risques. Les principales maisons d'édition proposant une offre scolaire sont Belin, Nathan, Hachette Education, Hatier et sa filiale Didier, Magnard, Bordas, Retz et SED. Tous ont développé des manuels numériques qu'ils ont fait évoluer au cours de ces dernières années de manière notamment à permettre à l'utilisateur de personnaliser sa version en modifiant ou en ajoutant du texte/des documents. Nous considèrerons les fonctionnalités des dernières versions enrichies ou « premium » des manuels numériques de ces éditeurs dans le chapitre 8 de cette partie[35], de manière à faire le point sur l'étendue des possibilités offertes aujourd'hui à l'utilisateur souhaitant intégrer ces nouveaux outils dans ses pratiques.

La création de manuels numériques n'est pas l'apanage des éditeurs d'ouvrages scolaires : le collectif d'auteurs enseignants Sesamath a développé une offre constituée de publications rédigées de manière collaborative, correspondant à un modèle éditorial « nativement numérique », fondé sur une volonté de proposer à tous via Internet des ressources pédagogiques gratuites en mathématiques et des outils open source.
L'association Sésamath se réclame d'une démarche de service public, attachée aux valeurs de la gratuité d'utilisation des ressources en mathématiques et du logiciel libre. Elle favorise des licences libres pour les documents et logiciels mis en ligne ainsi que des formats ouverts, en autorisant leur modification, leur diffusion et leur reproduction. Pour supporter les coûts de sa production, garantir son bon fonctionnement et assurer sa visibilité, l'association sollicite des subventions (de l'Etat, des Collectivités territoriales) et commercialise d'éventuelles diffusions annexes des ressources qu'elle diffuse.

Un nouvel éditeur proposant une offre numérique gratuite Lelivrescolaire.fr, est arrivé sur le marché en 2009. Créée par un professeur, cette société d'édition indépendante élabore des manuels scolaires collaboratifs, aux formats numériques sous licence Creative Commons BY-

[35] Partie III. 8. Les produits.

SA (hors illustrations avec droits), et commercialise leurs déclinaisons papier. Ses auteurs sont rémunérés, contrairement aux collaborateurs de Sésamath. Plus de 500 professeurs ont coécrit les manuels d'Histoire-Géographie 4ème, de Français 4ème et d'Anglais 6ème pour la rentrée 2011.

La production des manuels numériques en mode collaboratif et l'accès Open Source sont les éléments clé de l'offre concurrençant celle des éditeurs scolaires qui se partageaient jusqu'alors le marché du manuel numérique.

Quels regards portent les éditeurs scolaires « historiques » sur ces concurrents et sur leur offre? Sébastien Leplaideur, des éditions Belin, propose son point de vue sur la question dans le cadre d'une interview publiée sur le site Web Ethique des TIC 2011[36] : il rappelle que les collectifs d'éditeurs de manuels numériques gratuits se développent en vendant également des manuels papier. Leur survie sans cette source de revenus lui paraît difficilement envisageable. Par ailleurs, la création de ressources gratuites en mode collaboratif, si elle est pertinente pour les manuels de maths comportant peu de documents (et donc moins chers à produire), est plus problématique pour les manuels d'histoire par exemple, comportant de nombreux textes et images soumis à des droits. Il ajoute que le savoir-faire métier des éditeurs scolaires plaide en leur faveur : **«** De la même manière que la presse, malgré l'arrivée des supports numériques, a toujours besoin de journalistes, le livre scolaire aura toujours besoin d'éditeurs. »[37]

Isabelle Magnard, présidente de l'association Savoir-Livre (qui réunit Belin, Bordas, Hachette, Hatier, Magnard et Nathan), a déclaré attendre le développement des manuels numériques libres et gratuit « avec curiosité et intérêt », en notant qu'elle considère Sesamath, présent sur le marché depuis de nombreuses années, comme un éditeur à part entière. Elle souligne néanmoins, comme Sébastien Leplaideur, que ce qui est possible avec des ressources en mathématiques (ne comportant pas en principe de documents avec droits) devient problématique pour les manuels numériques pluridisciplinaires, tels que ceux que développe Lelivrescolaire.fr : l'achat de droits pour les documents représente une dépense considérable, et l'accès totalement libre à ces ressources permet une réutilisation sans contrôle de documents protégés par le droit de la propriété intellectuelle.[38]

---

[36] Site consacré aux travaux des étudiants de Telecom ParisTech pour le cours Éthique et enjeux des technologies de l'information et de la communication.

[37] Source : http://ethique-tic.fr/2011/manuel-numerique/2011/06/12/interview-dun-editeur-m-leplaideur/ [consulté le 23 septembre 2011].

[38] Source : http://www.lalettredeleducation.fr/Isabelle-Magnard-Les-nouveaux.html [consulté le 23 septembre 2011].

4.1.1 Une offre fondée sur le couplage papier/numérique

L'ensemble des éditeurs scolaires proposent 2 grilles tarifaires pour les manuels numériques : l'une destinée aux utilisateurs de la version papier, l'autre destinée aux acheteurs désirant accéder à la version numérique seule.

Exemple de grille tarifaire : le Lib' Belin[39]

Editeur	**Tarif manuel numérique pour les adoptants du manuel papier**	**Tarif manuel numérique seul**
Belin	Version simple – Lib'Basic professeur ***Gratuit pour 4 ans***	-
	Version enrichie – Lib professeur ***99€ pour 4 ans*** ***29€ pour 1 an***	Version enrichie – Lib professeur ***375€ pour 4 ans*** ***29€ pour 1 an***
	Version enrichie – Lib élève ***Equipement classe (minimum 20 licences) : 5,5€/élève pour 4 ans***	Version enrichie – Lib élève ***Equipement classe (minimum 20 licences) : 29€/élève pour 4 ans***

Les tarifs des licences sont nettement plus avantageux pour les adoptants de la version papier. Il apparaît que pour les Lib' Belin le prix d'une licence manuel élève pour une utilisation numérique seule est plus élevé que celui du manuel papier.

Tarifs indicatifs sur une sélection de manuels papier Belin versions Livre de l'élève (collège)[40]

Français - Grammaire	**Histoire-Géographie**	**Physique - Chimie**
A suivre 6ème : ***19,90€***	*Histoire-géographie 6ème* : ***23,50€***	*Physique – Chimie 4ème* : ***19€***
A suivre 4ème : ***22€***	*Histoire-géographie 3ème* : ***21,80€***	*Physique – Chimie 3ème* : ***18,50€***

[39] Les informations tarifaires reportées proviennent du document d'information Offre Lib' – Tarif 2010 téléchargeable à partir du site des éditions Belin : http://www.editions-belin.com [consulté le 25 septembre 2011].
[40] Les informations tarifaires reportées proviennent du catalogue en ligne des manuels scolaires pour le collège des Editions Belin : http://www.editions-belin.com/ewb_pages/c/catalogue_interactif.php?article=983214 [consulté le 25 septembre 2011].

Tarifs numérique et papier : manuel *Histoire-géographie 4ème* Hachette Education[41]

Formule	**Tarif TTC pour 4 ans**
Numérique - licence enseignant simple pour adoptant du manuel papier	***Gratuite***
Numérique - licence enseignant enrichie pour adoptant du manuel papier	***79€***
Numérique - licence enseignant simple pour non adoptant du manuel papier	***650€***
Numérique - licence enseignant enrichie pour non adoptant du manuel papier	***1300€***
Numérique – licence élève pour classe utilisatrice de la version papier	***5€ (équipement classe minimum 20 licences)***
Numérique – licence élève pour classe non utilisatrice de la version papier	***23,20€ (équipement classe minimum 20 licences)***
Papier – livre de l'élève	***23,20€***
Papier – forfait enseignant[42]	***6€***

Pour ce manuel d'Hachette Education le prix de la licence élève sans adoption de la version papier est le même que celui de l'ouvrage papier.

Un remplacement du manuel papier par la version numérique utilisée seule est-il envisageable à moyen ou long terme dans les classes ? Nous tâcherons de dégager des éléments de réponse à cette question dans les chapitres suivants de cette partie, en considérant les grandes caractéristiques du marché du manuel scolaire en France et les retours de professeurs ayant testé le manuel numérique dans le cadre des opérations nationales d'expérimentation[43].

Actuellement la vente physique de produits (livres papier, solutions logicielles, CD-Rom) est l'épine dorsale du fonctionnement économique des différentes catégories d'éditeurs présentées précédemment, que ce soit pour continuer leur activité sans viser la réalisation

[41] Les informations tarifaires reportées ont été recueillies sur le portail de commandes du Kiosque numérique de l'éducation : www.kiosque-edu.com [consultés le 25 septembre 2011]

[42] Forfait de mise à disposition réservé aux enseignant de la matière et du niveau concerné.

[43] Recueillis par TNS-SOFRES dans l'enquête Manuels numériques : premiers usages commandée par l'association Savoir-Livre [21].

de bénéfices (Sesamath) ou pour être rentable et garantir leur développement (Lelivrescolaire.fr, éditeurs scolaires historiques).

La société Lelivrescolaire.fr commercialise directement les versions papier de ces manuels. Elle propose gratuitement la version professeur (personnalisable, adaptée à la vidéo-projection) et la version élève (enrichie d'exercices interactifs) de ses manuels numériques en histoire-géographie, français et anglais pour les classes de 6ème, 4ème et de 5ème.

Grille tarifaire Lelivrescolaire.fr

Manuels papier	**Prix public unitaire**
Histoire Géographie 5ème	***19,5€***
Histoire Géographie 4ème	***21,5€***
Français 5ème	***19,5€***
Français 4ème	***20,5€***
Piece of cake – Anglais 6ème	***Manuel : 10€*** ***Workbook (exercices) : 6€***

L'association loi 1901 à but non lucratif Sesamath, qui propose donc gratuitement en téléchargement sur son site ses manuels numériques et un ensemble d'outils logiciels sous licence libre, a développé une offre payante comprenant, outre les versions papier des manuels (vendues au prix de 11 euros l'unité[44]), un CD-Rom et des cahiers d'exercices[45]. Les royalties touchées pour la vente de ces produits constituent, avec les contributions de donateurs, la source de revenu de l'association. Les moyens obtenus sont affectés à la couverture des frais de déplacements des membres et de frais de gestion (hébergement, sites, noms de domaine, serveurs, matériels), à la rétribution des collaborateurs à savoir des personnes chargées de la représentation de l'association ou de tâches techniques (comme la maintenance des serveurs hébergeant les nombreux sites) et des enseignants (suivant le principe de compensation), et à l'investissement dans les projets de Sesamath ou soutenus par l'association.[46]

---

[44] Tarif indiqué sur le site de Génération 5, partenaire de Sesamath assurant la commercialisation de ses produits : http://www.generation5.fr/sesamath/index.php [consulté le 22 septembre 2011].
[45] Ces produits sont commercialisés par des partenaires : Génération 5 pour les manuels papier et le CD-Rom, Magnard pour les cahiers.
[46] Source : http://www.sesamath.net/association.php [consulté le 23 septembre 2011].

4.1.2 Contexte épineux pour le déploiement du marché de l'e-manuel

4.1.2.1 Un investissement lourd

Le lancement des premiers manuels numériques par les éditeurs scolaire s'est donc accompagné de l'arrivée de nouveaux entrants sur ce marché. Un environnement concurrentiel intensifié auquel s'ajoute, dans la catégorie des difficultés à surmonter pour les éditeurs classiques, celui du surcoût de la production des nouveaux produits : là où la production d'un manuel papier suppose un investissement de 120 000€, celle d'un manuel numérique exige un investissement de 180 000€. Ce surcoût serait engendré par des causes endogènes (augmentation du nombre d'auteurs mobilisés et de ressources à intégrer, versement de tous les droits afférents) et à des causes exogènes, notamment le taux de TVA fixé à 19,6% contre 5,5% pour le support imprimé.
Par ailleurs, l'introduction du manuel numérique se heurte encore à **l'insuffisance d'infrastructures** dans les établissements. Cette situation est néanmoins amenée à évoluer, notamment grâce à des opérations nationales telles que celle de l'Ecole numérique rurale (ENR). Pariant sur l'avenir, les éditeurs scolaires s'engagent donc dans le développement de leur offre de manuels numériques, prenant le parti de produire pour le moment à perte en finançant l'investissement par les marges obtenues sur le manuel papier. Le chiffre d'affaires du manuel numérique actuellement représente environ 1% (seulement) de leur chiffre d'affaires total [17, SERE, BASSY, p. 36].

4.1.2.2 L'option de la chaîne de production unique : une piste à explorer ?

Lelivrescolaire.fr a publié avec un mois d'avance sur le calendrier habituel deux manuels scolaires de 4ème pour la rentrée 2011**.** Conçus grâce à la chaîne de production numérique Gutenborg, ces manuels sont les premiers dont la version papier et la version numérique sont publiés simultanément, sans générer de surcoût supplémentaire.
La conception d'un manuel numérique demande un investissement en temps de R&D, des mises à jour régulière, une mobilisation de ressources matérielles et en temps/hommes (conception, suivi des projets, résolution technique des problèmes rencontrés par les utilisateurs) pour l'adaptation à de nouveaux supports (tels que les tablettes).

Par ailleurs, le fait que dans un manuel numérique davantage de ressources que dans la version papier soient proposées se répercute sur le montant des droits à régler.

Selon Annabel Saint-Paul, ex-professeur des écoles, webmaster-consultante en pédagogie et auteur du site numericole.fr, il ne faut pas oublier « [...] *qu'à terme, l'arrivée des manuels numériques signifie tout de même la diminution des coûts de tirage, de stockage et de specimen papier. Il doit donc bien y avoir un moyen d'être rentable. Visiblement, la solution actuelle reposant sur la numérisation de manuels papier existants n'est pas satisfaisante. On cherche à changer de modèle économique sans véritablement changer le produit. L'avenir ne résiderait-il pas dans la conception d'un manuel tout numérique que l'on pourrait décliner, par la suite, en version papier si la demande s'en fait sentir ?* » [16, SAINT-PAUL].

Cette question n'est pas sans pertinence, néanmoins l'adoption d'un tel système de production par les éditeurs scolaires classiques ne serait concevable qu'au prix d'un bouleversement radical de l'articulation des compétences actuellement en œuvre : quel serait notamment la place des équipes d'éditeurs papier et de maquettistes, experts de leur domaine, dans un tel système ? Depuis 2009, dès la mise en chantier d'un manuel, l'éditeur scolaire travaille désormais sur un produit hybride : imprimé et numérique. En pratique cette nouvelle chaîne de production qui vient se superposer à la première implique un effort d'investissement important de la part des équipes et des auteurs dans la mesure où ceux-ci sont sollicités pour la rédaction de compléments pédagogiques. Les compétences requises pour l'édition de produits numériques sont spécifiques, les ressources en formation et réorganisation de structure nécessaires à la mise en œuvre d'une chaîne de production unique ne peuvent manquer d'être considérables.

4.1.2.3 Un engagement plus fort de l'Etat attendu des éditeurs

Les attentes des éditeurs vis-à-vis de l'Etat, pour une intégration réussie du manuel numérique dans les pratiques scolaires, porterait moins sur une aide financière qui les aideraient à supporter les coûts de production afférents que sur une implication en termes d'accompagnement des établissements et des utilisateurs. Lors de la présentation à la presse l'enquête *Manuel numériques : les premiers usages* réalisée par TNS Sofres sur la demande de Savoir-Livre, Sylvie Marcé soulignait ce positionnement : « *Nous ne quémandons pas de subventions, mais nous demandons un engagement fort [de l'Etat] pour que nous puissions réaliser ce développement de l'offre numérique éducative* »[47].

---

[47] Propos retranscris par Françoise Solliec (ex-conseillère technique pour les technologies de l'information et de la communication auprès du recteur de l'académie de Créteil) dans son article « Manuels numériques : premiers retours », publié le 27 mai 2010 sur le site www.cafepedagogique.net [18, SOLLIEC].

Dans le communiqué diffusé à l'occasion de cette conférence de presse [21, p.5], il est noté que les éditeurs scolaires impliqués dans l'enquête ont identifié 7 recommandations et 3 axes de travail pour que le déploiement du numérique éducatif soit un succès sur l'ensemble du territoire national (lesquels ont été communiqués à la Mission Fourgous pour les TICE, initiée par le Premier ministre François Fillon et placée sous l'autorité du ministre de l'Enseignement supérieur).

<u>Les 7 conditions du développement numérique en éducation</u>

– Une politique volontariste de l'Etat, pour développer les infrastructures (Internet très haut débit pour la totalité des établissements scolaires sur l'ensemble du territoire).
– Une forte concertation État/Collectivités territoriales, pour résorber les inégalités territoriales et adopter des solutions techniques et des standards compatibles sur l'ensemble du territoire.
– Une clarification des modalités de financement de contenus, pour que l'ensemble des élèves bénéficient d'un égal accès aux ressources numériques.
– Une protection du droit d'auteur, pour stimuler et protéger la créativité nécessaire au développement de nouvelles ressources pédagogiques.
– Une clarification des modalités de concurrence entre édition publique et édition privée, pour définir des règles de concurrence claire et s'appliquant à tous dans le respect de la loi.
– Un accompagnement des enseignants, pour accélérer le développement des usages des TICE dans les établissements et promouvoir de nouvelles formes d'enseignement, personnalisables et centrées sur l'élève.
– Une TVA à 5,5% sur les supports pédagogiques numériques, pour favoriser la diffusion des manuels numériques.

<u>Les 3 axes de travail</u>

1. Optimiser le système éducatif : équipement des territoires, formation des enseignants et « crédits ressources numériques » :
– des équipements performants (établissements connectés - haut débit - et équipés sur l'ensemble du territoire).
– des ressources pédagogiques accessibles à l'acquisition (crédits d'équipement spécifiques pour les manuels numériques) avec un soutien à l'acquisition des ressources plutôt qu'à leur création.
– une formation initiale et continue des enseignants (généralisation du C2i, équipement individuel des professeurs avec un ordinateur portable).
– une maintenance efficace (assistance et dépannage rapide - par une personne basée dans

l'établissement, veille technologique et entretien des parcs informatiques).

2. Favoriser les investissements : équipement des établissements, stimulation de la création :

– un dialogue responsable entre l'État et les collectivités territoriales (anticipation des réformes et changements de programmes, mise en place de budgets spécifiques).

– une concertation entre tous les acteurs (ministère, collectivités, parents d'élèves, éditeurs) pour atteindre l'égalité territoriale des élèves.

– un respect du droit d'auteur (pour créer de nouveaux contenus adaptés à de nouveaux usages).

– une cohérence des taux de TVA entre le numérique et le papier (pour ne pas freiner l'implantation du numérique).

3. Clarifier les règles de concurrence entre édition publique et édition privée en liaison avec le Conseil d'orientation de l'édition publique et de l'information administrative (COEPIA) :

– examiner dans un cadre européen les initiatives publiques empiétant sur l'édition privée (31e académie, portails de ressources pédagogiques, sites d'établissements publics).

– définir les rôles de chacun en matière de création et de diffusion de ressources éducatives (accès aux ressources publiques aux mêmes conditions pour tous les acteurs de l'éducation et tarification sincère des offres publiques de contenus).

Dans le cadre d'une généralisation éventuelle (à tous les élèves et à tous les niveaux) chiffrée à environ 500 millions d'euros, les éditeurs formulent quelques propositions, qui sont pour eux des conditions de succès :

– Développement de la formation continue au numérique des enseignants
– Mise en place d'un accompagnement technologique
– Clarification des conditions de concurrence et respect des droits d'auteur
– Clarification des prises en charge état – collectivités
– Harmonisation de la TVA à 5,5% entre supports papier et numérique.

4.2 Les payeurs : le secteur public, les familles

4.2.1 Des modes de financement différents pour le primaire, le collège et le lycée

Au primaire (école maternelle et élémentaire publique), aucune obligation juridique n'impose aux communes de prendre en charge les manuels.

Le décret du 29/1/1890 (confirmé par la jurisprudence constante du Conseil d'Etat et repris dans les articles 212-4 et 2321-2 du code de l'Education) indique qu'incombe aux communes l'achat du matériel pédagogique (c'est-à-dire des fournitures scolaires, dont la papeterie, les craies, les crayons, les gommes, les photocopies) sans obligation spécifique d'achat de manuels. L'achat des manuels reste à la charge des familles, sauf « aide apportée aux familles indigentes par la caisse des écoles[48] ou une subvention de l'Etat » [49]. L'article L 2321-2- 9° du Code général des collectivités territoriales précise que néanmoins, dans la pratique, 90% des communes financent l'achat des manuels pour le primaire. Le montant global de la participation des communes est loin d'être négligeable puisqu'il s'est élevé à 302,3 millions d'euros en 2008[50], mais de fortes disparités apparaissent d'une commune à l'autre.

Les subventions peuvent être perçues par les associations départementales ou les associations de jeunesse et d'éducation populaire agréées (ordonnance du 2 octobre

---

[48] La caisse des écoles est un établissement public municipal obligatoire, alimenté par des cotisations, des subventions de la commune, du département ou de l'État et des dons et legs. Son objectif est de fournir des aides aux élèves en fonction des ressources des familles.
[49] L'absence d'encadrement, de recommandations, d'implication directe au niveau de l'Etat concernant l'acquisition et l'utilisation des manuels au primaire ne favorise pas la mise en place d'une politique de cohérence des choix et des pratiques pour les établissements. Pourtant, accorder au manuel un rôle pédagogique fondamental au collège, au lycée, et par ailleurs le considérer comme accessoire au primaire relève du non-sens. L'acquisition des compétences du socle commun et l'apprentissage de l'autonomie via la gestion de ressources documentaires, qui relèvent de la mission attribuée aujourd'hui par l'institution et les professionnels de l'éducation au manuel, doivent-ils nécessairement démarrer à 12 ans ? Il semblerait pertinent pour l'Etat de valoriser le manuel dans sa fonction d'outil de développement de savoirs et de savoir-être dès la maternelle. L'appropriation de compétences spécifiques est comme nous l'avons déjà évoqué nécessaire à l'utilisation efficace du manuel, a fortiori numérique, et à une exploitation optimale des ressources mises à disposition. Pour l'élève comme pour l'enseignant, il peut être profitable de s'engager dans cette démarche d'apprentissage le plus tôt possible, sans attendre l'entrée au collège.
[50] Source Le compte de l'Education - Principes, méthodes et résultats pour les années 1999 à 2009, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP), coll. Les dossiers, mai 2011.

1943, art. 6), donc par les coopératives scolaires (la Fédération nationale de l'Office central de la coopération à l'école bénéficie de cet agrément).

Les communes financent ainsi le fonctionnement des écoles, principalement au moyen d'une dotation forfaitaire[51] (incluse dans la dotation de globale de fonctionnement[52] attribuée par l'Etat à chaque commune). La gestion directe par la commune et l'absence d'autonomie financière ne permettent pas a priori à l'école de disposer d'une grande souplesse. Le recours à une régie d'avances, mise en place par la municipalité, permet d'assouplir le système de la régie directe sans recourir à la gestion de fait. Le régisseur d'avances désigné, qui peut être dans une école le directeur ou tout autre enseignant acceptant cette fonction, se voit confier par le comptable une partie des crédits municipaux destinés au fonctionnement de l'école. Il peut employer ces sommes, pour le compte du comptable, aux petites dépenses de matériel et de fonctionnement, au fur et à mesure des besoins. De la même façon que pour la régie d'avances, un régisseur de recettes peut être désigné pour recueillir des sommes provenant des familles.[53]

Au collège, la loi Haby du 11 juillet 1975 charge l'État du financement de l'acquisition des livres scolaires, par une délégation de crédits aux rectorats.

Les manuels, depuis 1975, sont gratuits pour les collégiens : les établissements les leur prêtent. Ils sont achetés par les départements qui reçoivent pour cela une dotation budgétaire de l'Etat. Ils doivent être renouvelés tous les 4 ans.

La Direction générale de l'enseignement scolaire du ministère de l'Education nationale délègue ainsi des crédits aux recteurs, qui les délèguent aux inspecteurs d'académie, lesquels les délèguent à leur tour à chaque collège. La loi organique relative aux lois de finances (LOLF) du 1er août 2001 a étendu l'autonomie des chefs d'établissement en matière de gestion budgétaire. De nouveaux arbitrages peuvent ainsi venir modifier l'équipement en outils pédagogiques, dont les manuels. Par ailleurs, depuis la mise en œuvre de la LOLF, le financement des manuels se fait aujourd'hui au travers d'une enveloppe globalisée, celle des « crédits pédagogiques » qui couvre également le financement des activités périscolaires, des droits de photocopie ou des carnets de correspondance. Seule la loi de règlement fait apparaître l'utilisation réelle des crédits (42,9 millions d'euros pour les manuels en 2007).

---

[51] Il n'est pas tenu compte pour son calcul des variations de données physiques ou financières propres à chaque collectivité. Seul, le critère d'expansion démographique est pris en compte La dotation forfaitaire progresse chaque année de la moitié du taux d'évolution de l'ensemble des ressources affectées à la dotation globale de fonctionnement (DGF).

[52] La DGF a été instituée par l'article 38 de la Loi de finances pour 1979 et réformée par la loi n°93-1436 du 31 décembre 1993.

[53] Voir les Articles R1617-1 à R1617-18 du Code général des collectivités territoriales.

Parallèlement à ce financement, certains Conseils généraux prennent en charge l'achat de deuxièmes jeux de manuels destinés à rester dans l'établissement, afin d'alléger le poids des cartables.

Ce sont également les départements qui financent éventuellement l'équipement des collégiens en ordinateurs portables et en manuels numériques.

Au lycée, une prise en charge partagée entre les familles et les régions

Jusqu'en 2003, le financement des manuels des lycéens quelle que soit leur voie (générale, technologique ou professionnelle), était, sauf dans quelques régions dévolu aux familles - pouvant bénéficier de appui d'associations de parents et des avantages des bourses aux livres. Depuis 2004, la prise en charge partielle ou totale du financement des manuels par les régions s'est progressivement développée, dans une perspective de promotion de l'égalité des chances en matière d'éducation, visant à terme l'objectif de la gratuité totale des manuels pour tous les lycéens. En 2004, le montant de ce financement s'est élevé à environ 110 millions d'euros, pour deux millions d'élèves. Cette prise en charge peut s'effectuer via l'achat direct par les établissements ou la collectivité locale, sur la base d'appels d'offres, ou via une aide aux familles, par des systèmes de chèques ou de cartes à puce, qui maintient la décision d'achat et du lieu d'achat dans la famille.

4.2.2 Un système de financement en mal de cohérence

En définitive le manuel scolaire est assez généralement gratuit pour l'usager, le paiement par un tiers étant devenu la règle. Si la production et la distribution du manuel scolaire relèvent principalement du secteur privé, son financement final (à travers l'achat du produit et hors parascolaire) est assuré aujourd'hui pour une bonne part par le secteur public (État et collectivités territoriales). Un certain équilibre financier a pu s'instaurer, au sens où le dispositif de production, de commercialisation et de financement mis en place a permis à chacun des acteurs, producteurs et intermédiaires, de vivre en qualité d'agents économiques. Comme le remarquent les auteurs du rapport 2010 de l'IGEN, « On est cependant dans une logique de la substitution plus que de la compétence statutaire. Il s'agit donc d'un équilibre fragile, historiquement daté, aux bases juridiques incertaines, et que plusieurs éléments viennent perturber voire déstabiliser. » [17, SERE, BASSY, p. 44].

Ils soulignent également que « La cohérence du dispositif doit cependant être interrogée. On pourrait concevoir, en effet, que l'État assure le financement des manuels de la scolarité obligatoire, les familles prenant ensuite le relais. Ou pourrait aussi considérer, dans la logique des lois de décentralisation successives, que ce financement soit pris en charge par

les trois niveaux de collectivités territoriales : les communes pour les écoles, les départements pour les collèges, les régions. » [17, SERE, BASSY, p. 43]. Comme nous l'avons vu, ce n'est pas exactement le cas.

S'il est vrai que les initiatives en faveur d'une prise en charge du financement du manuel sur l'ensemble de la scolarité se sont multipliées, la plupart des dispositifs mis en place par les Conseils régionaux l'ont été à titre transitoire. Ils diffèrent d'une région à l'autre et sont susceptibles d'évoluer. Enfin, cette prise en charge par les collectivités territoriales est effectuée au titre de leurs compétences générales, dont le périmètre est également susceptible d'évoluer dans le cadre d'une prochaine réforme.

5 Utilisateurs : premières expérimentations

5.1 Opération nationale et enquêtes

Comment le manuel numérique s'intègre-t-il aux pratiques scolaires ? Education nationale et éditeurs se rejoignent sur cette question déterminante quand à la conduite des actions à venir. Le ministère de l'Education nationale a mis en place depuis la rentrée 2009 un programme d'expérimentations du manuel numérique[54], utilisés via des espaces numériques de travail (ENT). Conduites dans 12 académies, ces expérimentations ont impliqué 21 départements et 69 collèges pour 320 classes de 6ème au cours de l'année scolaire 2009-2010, et pour les classes de 5ème depuis la rentrée 2010-2011[55]. Elles visent à établir un « diagnostic » de l'efficacité du manuel numérique dans les domaines suivants : diminution du poids du cartable, apport de l'accès ainsi fourni à des ressources pédagogiques innovantes, pertinence de l'utilisation du manuel numérique comme outil de développement de l'usage des TICE pour les élèves (dans l'établissement et en dehors). L'opération est menée avec les académies et les départements, en partenariat avec les éditeurs de manuels scolaires, les plateformes de diffusion des manuels et les éditeurs de solutions d'ENT. Plus de 15 000 élèves et de 1000 enseignants disposent ainsi d'un accès en ligne aux nouveaux manuels numériques. Les versions papier de ces manuels ne sont plus transportées.

Les produits de onze éditeurs scolaires[56] ont été mis à disposition via deux plateformes de diffusion en ligne : CNS (Canal numérique du savoir) et KNE (Kiosque national de l'éducation)[57].

L'opération fait l'objet d'un suivi académique et d'un suivi national assuré par la SD-TICE, avec le concours de l'IGEN.

Une première série d'observations est reportée par les auteurs du rapport 2010 de l'IGEN [17, SERE, BASSY]. Elles concernent principalement les usages collectifs en classe. Manifestement, les informations recueillies quant aux usages individuels montrent que ceux-

---

[54] Une première série d'expérimentations avait été engagée par ministère de l'Éducation nationale en décembre 2000 dans deux classes pilotes avec des manuels électroniques d'Histoire-Géographie (Nathan) et de SVT (Bordas), le dictionnaire Larousse et comme support matériel une tablette tactile. Les premières versions reprenaient le principe de la double page des versions papier, avec leurs contenus enrichis de documents multimédias et des possibilités de l'hypertexte (accès au dictionnaire ou à un atlas par exemple).

[55] L'Etat, à l'initiative de l'opération, a financé l'acquisition des licences des manuels numériques pour une durée de 4 ans. Les conseils généraux ont quant à eux pris en charge l'adaptation de l'infrastructure, des équipements collectifs et de l'accès à internet en débit approprié.

[56] Belin, Bordas, Delagrave, Didier, Hachette, Hatier, Lelivrescolaire.fr, Magnard, Maison des langues, Nathan et Sésamath.

ci se développent très lentement. En fort clivage entre les enseignants qui maîtrisent déjà les composants de l'environnement numérique (ENT, PC, TNI) et ceux qui ont tout à découvrir, y compris l'ergonomie du manuel scolaire, est ressorti des premières observations.

La rapidité de connexion, l'efficacité de la mise en œuvre et le besoin en formation pour maîtriser de l'environnement sont au cœur des principales attentes des utilisateurs.

Les bénéfices constatés par les participants aux expérimentations correspondent, pour partie, aux attendus de l'opération : allégement poids du cartable, qualité des visuels, intérêt et attention accrus de la part des élèves, possibilités d'évolution des pratiques pédagogiques. Cependant, selon les informations recueillies, les apports du manuels numériques sur le plan pédagogique sont étroitement liés à l'utilisation qui en faite par les enseignants : dans une démarche fondée sur l'exploitation habituelle du manuel papier, avec projection à l'écran, la dimension magistrale se trouve renforcée et la plus-value pour les élèves n'est pas certaine ; en revanche, dans le cadre d'une pratique plus inductive, associant le visionnage d'illustrations accompagné d'un questionnement individuel, d'analyses, de commentaires, d'échanges, d'une démarche de synthèse s'appuyant sur le texte du manuel et enfin d'une évaluation (exercice, QCM animé), le bénéfice est plus évident.

Les premières réactions des enseignants interrogés ont fait état de déceptions quant aux fonctionnalités des manuels proposés (centrées sur les modes d'affichage et de navigation), qui n'allaient guère au-delà d'une version numérisée du manuel papier.

Les éditions Belin ont proposé dès 2010 une nouvelle génération de manuels[58], plus interactifs et plus riches en fonctionnalités de traitement (notamment en termes de gestion de contenus, personnalisation, partage et collaboration). Les autres éditeurs en concurrence ont élaboré de nouvelles versions enrichies.

Comme le remarquent les auteurs du rapport 2010 de l'IGEN, la présence d'éditeurs de ressource numériques tend certainement à stimuler l'offre pour une intégration de fonctionnalités qui transforment au final la nature des manuels en applicatifs ouverts sur des usages mieux adaptés à une exploitation en ligne.

Les apports de cette expérimentation ont eu un impact considérable sur l'offre et sa stimulation. Par ailleurs les retours utilisateurs ont permis d'identifier deux pôles d'amélioration importants pour la mise en œuvre du numérique dans l'espace scolaire :

- la maîtrise de l'infrastructure réseau et l'équipement,
- la formation (technique et pédagogique) des enseignants,
- l'accompagnement des élèves dans leur démarche d'appropriation des nouveaux outils mis à leur disposition.

---

[57] Ces dispositifs sont présentés p. 62 (6.2.2. KNE, CNS et Wizwiz : portails de diffusion).

[58] Les Livres interactifs Belin ou Lib', accessible via la plateforme Libthèque.

L'enquête de TNS-SOFRES [21] commandée par l'association d'éditeurs Savoir-Livre menée auprès d'un panel représentatif de 500 enseignants, met par ailleurs en lumière des tendances pouvant servir de points d'appui pour une adaptation de l'offre existante.
Le couple ordinateur vidéo-projecteur est utilisé par 95% des enseignants interrogés (dont 82% au moins 1 fois par semaine).
Le tableau numérique interactif (TNI) est utilisé par 39% d'entre eux (dont 57% au moins 1 fois par semaine).
Les enseignants, s'ils sont 80% à se dire « à l'aise » avec le manuel numérique, connaissent encore des difficultés techniques (manque d'équipements, débit insuffisant, difficulté à avoir une vision d'ensemble du manuel).
L'utilisation des divers types de manuel numérique varie selon les disciplines : le manuel enrichi est utilisé par 51% des enseignants d'histoire-géographie, mais par seulement 24% de ceux de mathématiques, qui privilégient pour 70% d'entre eux la version simple.
Le manuel numérique est aussi apprécié, sans surprise, en raison de l'allégement du poids du cartable et de la disparition du risque d'oubli de l'élève.
Plus des ¾ des enseignants interrogés se disent sensibles à la possibilité de pouvoir disposer de ressources légales via le manuel numérique.
Ils estiment à 90% qu'il existe une « bonne complémentarité » entre les supports papier et numérique. Le manuel papier resterait adapté à de nombreuses utilisations (lecture, travail en autonomie de l'élève, exercices individuels) tandis que le manuel numérique offre une plus-value dans les situations où l'interactivité est préférable (présentation de documents audio ou vidéo, exercices collectifs).
Les enseignants prévoient donc dans les années à venir une coexistence entre ces 2 formes de manuels et sont 80% à déclarer faire confiance aux éditeurs scolaires pour les faire évoluer en conformité avec les programmes.
Près de 9 professeurs sur 10 ne souhaitent pas la disparition des manuels papier.

Les observations et enquêtes mises en place par l'Education national et les éditeurs, en dépit de la prudence requise pour l'interprétation de leurs résultats, restent à l'origine d'une dynamique de la part des enseignants et nourrissent l'innovation en entraînant une recherche continuelle d'ajustements et d'adaptation de l'offre pour les concepteurs.

5.2 Le point de vue de l'élève : une quasi inconnue

Dans le rapport 2010 de l'IGEN, l'élève est présenté comme un « partenaire délaissé », exclu de la démarche d'identification des besoins commune à l'Education nationale et aux éditeurs [17, SERE, BASSY, p. 51]. Alors que l'enjeu du manuel numérique est de répondre au mieux aux besoins des élèves et à leur diversité, il s'avère que les interrogations s'adressent exclusivement aux enseignants, inspecteurs, représentants de l'institution scolaire. Des produits d'ores et déjà construits sont testés dans des classes-témoins : l'élève utilise un outil conforme aux programmes de l'institution, conçu par un éditeur et par ses auteurs et choisi par une équipe enseignante. Si l'exigence et les besoins pédagogiques sont mis en avant, les élèves semblent être absents d'un processus dont ils sont pourtant les bénéficiaires privilégiés. « *Les analyses sur lesquelles s'appuie la conception des outils pédagogiques (manuels papier ou ressources numériques) risquent donc de reposer sur des a priori, voire des stéréotypes. L'arrivée, dans le système scolaire, d'une génération de digital natives, selon le terme de Marc Prensky, incite les concepteurs à régler l'ensemble des outillages pédagogiques sur le modèle du numérique : importance du visuel et de l'image, navigation "multidirectionnelle" et hypertextuelle, possibilités de "zapping", etc. Il n'est pas sûr, néanmoins, que l'ensemble des élèves possède une égale aptitude et même une égale appétence à transposer simplement les pratiques de la sphère privée ou du jeu connivent entre jeunes dans leur pratique scolaire. Il faut aussi mesurer plus complètement l'écart qui sépare les habiletés techniques de la réelle maîtrise de l'outil numérique ou de la navigation sur le web. Il existe sans doute un important décalage entre la réalité des pratiques du numérique des jeunes, les représentations qu'ils s'en font et celles que s'en font les acteurs du système éducatif.* » [17, SERE, BASSY, p. 41-42]. Il est noté qu'en outre, ces pratiques varient considérablement en fonction du niveau de scolarité de l'élève, de la voie suivie (enseignement général, technologique ou professionnel), de l'origine sociale ou encore de l'environnement, urbain ou rural.

L'étude de TNS-SOFRES [21] déjà mentionnée fourni quelques indications sur l'accueil réservé par les élèves à ce nouvel outil – interprété il est vrai par l'enseignant. 95% des professeurs interrogés affirment que le manuel numérique plaît à leurs élèves et suscite leur participation active**.** Pour près de 80% des professeurs interrogés, ce support capte l'attention des élèves et stimule leur curiosité. Près de 70% des professeurs interrogés, indiquent que le manuel numérique fait activement participer les élèves en cours.

Ici encore le ressenti des élèves nous est transmis à travers le prisme du regard de l'enseignant.

Une enquête menée par les inspections générales auprès des délégués de classe et des Conseils de la vie lycéenne (CVL), mentionnée dans le rapport 2010 de l'IGEN, y est présentée comme éclairante, tout du moins pour la catégorie d'élèves concernés.

Interrogés sur leurs usages des ressources numériques à caractère pédagogique (sur Internet), en classe et chez eux, les lycéens qui déclarent consulter, à leur domicile, des ressources numériques en ligne pour réaliser leurs devoirs sont relativement nombreux (57,2% des répondants). 29,4% d'entre eux utilisent ces ressources pour leur propre documentation. Ils sont moins nombreux à développer cette pratique à la fois au sein de leur établissement et chez eux (20,1%). Encore moins nombreux sont ceux qui consultent des ressources numériques à caractère pédagogique dans la classe seulement (8,7%). Cette pratique concerne majoritairement les élèves de lycée professionnel, souvent moins astreints que leurs camarades de la voie générale aux devoirs du soir. Les disciplines privilégiées pour la consultation de ressources numériques sont le français, l'histoire-géographie et les langues vivantes. Parmi les ressources majoritairement citées figurent les ouvrages de référence en ligne, en premier lieu l'encyclopédie collaborative Wikipedia (pour 56,6% des répondants). 28,6% des lycéens interrogés utilisent d'autres sites web à caractère pédagogique, 18,6% d'entre eux privilégient les sites spécialisés dans l'aide aux devoirs ou l'accompagnement scolaire. 14% des répondants déclarent consulter les sites ou blogs d'enseignants ou d'élèves (avec une tendance majoritaire pour les élèves de lycées professionnels). 15,8% des lycéens interrogés accèdent à d'autres sources : pour 80% d'entre eux, il s'agit de l'ENT de leur établissement. Par ailleurs, ils ont recours à Google ou utilisent les réseaux pour leur loisir (Youtube, Facebook, MSN, jeux et blogs). Il apparaît que l'aspect ludique de l'apprentissage sur le web motive seulement 21,9% des lycéens (souvent issus de lycées professionnels). En recourant aux ressources numériques, la majorité vise à élargir le champ de ses connaissances au-delà des limites du manuel (53,2%), ou à obtenir de meilleures résultats (36,4%). Lorsqu'une précision est apportée par les répondants sur les avantages des apprentissages via les réseaux, « la rapidité », « la facilité d'accès », la compréhension plus aisée des ressources numériques, sans compter l'inévitable allègement du poids du cartable sont prioritairement cités. Au terme de l'enquête, deux profils de lycéens se dessinent. Le premier correspond à un ensemble d'élève plus « techniciens », sensiblement favorables au passage progressif au tout numérique et à la disparition de la structure traditionnelle du manuel, attirés par les aspects ludiques, conviviaux et collaboratifs du nouveau support, utilisé dans et hors de l'espace scolaire. Le second profil correspond à un ensemble de lycéens plus attachés au système qui a façonné jusqu'ici leur parcours et à des pratiques pédagogiques plus traditionnelles. Un clivage apparaît également entre l'espace scolaire, ses règles, ses références (dont le manuel, papier ou numérique) et un espace de semi-liberté où une navigation avisée permettra d'acquérir un avantage

scolaire marquant. Pour la majorité de ces lycéens, un rapport de complémentarité et non de substitution se dessine entre l'usage scolaire du manuel et l'usage des ressources numériques.

Bien qu'ayant grandi avec les TICE, il apparaît que ces lycéens sont loin de transposer automatiquement leur intérêt pour les usages « ludiques » du numérique aux nouveaux outils de « l'e-pédagogie ». Considérer comme acquise leur maîtrise de l'utilisation des nouvelles technologies et plus particulièrement de la lecture hypertexte serait hasardeux.

La lecture numérique sollicite l'élève d'une manière bien différente que ne le fait la lecture papier, et la mobilisation particulière de l'attention et des ressources qu'elle exige peut s'avérer fortement contraignante, dans le cadre du travail scolaire. L'utilisation du Web pour surfer, des réseaux sociaux, de la messagerie instantanée permet sans doute de développer certaines capacités, comme celle de mobiliser son attention sur plusieurs points simultanément. Mais en entraînant le cerveau à zapper avec agilité, ces pratiques ne l'amènent-elles pas à moins solliciter sa mémoire, sa capacité de concentration ? C'est ce que pensent notamment l'essayiste Nicholas Carr, auteur d'un ouvrage intitulé *Internet rend-il bête ?*[59], et Alain Giffard, directeur du Groupement d'intérêt scientifique Culture & Médias numériques[60]. L'usage des NTIC tel qu'en font les élèves dans leur quotidien privé ne les prépare pas nécessairement bien à utiliser ces technologies pour travailler sur leurs leçons et leurs devoirs en ligne. Au lieu de faciliter le travail de l'enseignant dans sa démarche d'éducation numérique, l'aisance supposée des élèves avec les NTIC peut au contraire constituer un handicap. Le terme de « rééducation » numérique apparaît de ce point de vue plus approprié que celui d'éducation numérique. Lourde tâche pour l'enseignant : les connaissances et la maîtrise des technologies qu'il est censé posséder pour pouvoir les transmettre apparaissent considérables.

Dans le cadre du Séminaire Manuel scolaire et numérique organisé à Strasbourg les 23 et 24 octobre 2008, Pascale Gossin, docteur en sciences de l'information, professeur à l'IUFM de Strasbourg et auteur de La lecture numérique : réalité, enjeux et perspectives, a souligné durant son intervention que l'aspect novateur des livres numériques reposait, de son point de vue, sur l'hypertexte, et que l'élève devait d'abord être un lecteur avisé pour arriver sans difficulté à une hyper lecture. Elle se réfère aux résultats d'études menées auprès de lycéens pour souligner un ensemble de freins identifiés à la lecture numérique pour ces élèves : entre autres, difficulté à sélectionner des liens pertinents, définition de l'hyperlecture en négation par rapport à la lecture, difficultés de mémorisation, gêne occasionnée par la lecture à l'écran [19, p. 13].

---

[59] Paru en 2011 aux Editions Robert Laffont.

[60] Tous deux mentionnés dans l'article de Doan Bui, Jérôme Hourdeaux et Bérénice Rocfort-Giovanni intitulé Comment Internet change notre cerveau paru dans le Nouvel Observateur du 20 octobre 2011 (n° 2450), pp. 102-106.

Les retours ici rapportés ne permettent d'appréhender que le ressenti verbalisé d'élèves déjà avancés dans leur parcours scolaire (au lycée).

Il est tentant de penser que les résultats d'enquêtes directes et d'observations menées auprès des écoliers, collégiens et lycéens dans le cadre d'une expérimentation du manuel numérique seraient hautement profitables pour une optimisation de l'ajustement du produit à leurs besoins et attentes, en complément de la concertation éditeurs/professionnels de l'éducation/institution qui est engagée depuis plusieurs années.

6 Accès au manuel numérique : systèmes et canaux

6.1 Outils de lecture et d'utilisation

6.1.1 Le tableau blanc interactif ou tableau numérique interactif

Le tableau numérique interactif (TNI) ou tableau blanc interactif (TBI) est un dispositif interactif de visualisation collective qui permet de projeter l'écran de l'ordinateur (à l'aide d'un vidéoprojecteur) et de le piloter à partir du tableau avec un stylet ou avec le doigt (qui remplacent la souris), selon les modèles.

Le professeur et l'élève peuvent avoir chacun respectivement une tablette graphique WiFi et un stylet pour charger les écrans et écrire sur le tableau.

Les dispositifs mobiles interactifs (DMI) constituent une alternative au TBI, moins encombrante et plus facilement transportable, qui peut être appropriée pour certaines utilisations (non régulières, classes réduites, partage de l'outil entre plusieurs classes qui suivent l'ensemble de leurs cours dans une salle fixe). Certains TBI mesurent jusqu'à 2 mètres en diagonale, ce qui permet une lisibilité du fond de la salle.

L'usage de ces outils s'est répandu dans plusieurs pays, en particulier au Royaume-Uni, mais aussi (entre autres) aux Etats-Unis, au Canada, au Mexique, en Russie, en Autriche, en Grèce, en Irlande, aux Pays-Bas, Lituanie, et en France depuis 2007 (suite à des premiers tests réalisés à Elancourt).

Les fonctionnalités liées à la vidéo-projection renvoient à une part essentielle des attentes des utilisateurs enseignants concernant les manuels numérique. En conséquence la vidéo-projetabilité des manuels a été identifié par l'ensemble des éditeurs comme un axe majeur du développement des produits.

6.1.2 Ordinateurs, tablettes et nouvelles liseuses, voire smartphone ?

En dépit de l'investissement conséquent qu'implique l'équipement de classes entières d'élèves en ordinateurs portables, l'Etat et les collectivités ont délibéré de multiplier les actions dans ce sens[61], misant sur les apports escomptés de ces outils individuels sur le plan

[61] Dans le cadre des expérimentations que nous avons déjà évoquées.

pédagogique (développement du travail autonome, intégration des TICE dans les pratiques scolaires) et concernant l'allégement du cartable.

Les tablettes, plus légères que les mini-portables, mais également plus adaptée à la lecture, avec une interactivité digitale, ne se prêtent pas au travail de composition (rédaction de dissertations et autres devoirs). Le couple tablette-TBI semble à même de répondre efficacement aux attentes des utilisateurs ciblant une démarche d'interaction de l'ensemble élèves-professeur avec l'écran projeté. En revanche, le caractère limité des fonctions des tablettes liées à la création, à la compatibilité avec les ENT (environnements numériques de travail) ou encore à la lecture Flash (en ce qui concerne l'iPad) amène certains établissements à privilégier l'ordinateur portable. Sachant néanmoins que les élèves peuvent avoir accès à l'ENT, au traitement de texte et au readers Flash depuis l'ordinateur familial ou via les postes des salles informatiques / du CDI de l'établissement, on comprend que les « défauts » de la tablette mentionnés ci-dessus n'apparaissent pas nécessairement rédhibitoires, et que ce type d'outil soit privilégié par de nombreux établissements.

Une tablette tactile à deux écrans (le KNO) a été développée en 2010 par l'entreprise californienne Kakai : elle avait vocation de reproduire le format de lecture du livre avec l'affichage de la double page. Il est tentant de penser qu'une telle technologie pourrait trouver sa place en classe, dans le cadre de l'utilisation du TBI notamment. Kakai a suspendu le développement de ce produit, dont le poids supérieur aux tablettes classique et le prix (deux versions à 599$ et 899$) n'ont pas favorisé le succès. L'entreprise a cédé son activité hardware à Intel, qui pourrait reprendre le projet et l'améliorer pour rendre ce produit plus accessible et léger.

L'arrivée en France en 2011 de la liseuse Kindle d'Amazon ouvre la voie d'une nouvelle piste d'utilisation du numérique en classe, via un outil ultra-léger et meilleur marché que ses concurrents, relié au catalogue de livres (y compris de manuels) numériques (Kindle Store) téléchargeables d'un « géant » de la vente en ligne de produits culturels.

Dans l'optique d'une légèreté et d'une maniabilité toujours plus grandes, la piste du smartphone comme support de lecture en classe semble faire son chemin[62]. En Suisse, des expérimentations au collège ont été engagées, dans l'objectif de tester la capacité du téléphone « intelligent » à remplir les fonctions actuellement attribuées aux liseuses en classe. Un avantage est à souligner : une partie des élèves de collège et lycée se trouve déjà équipée de ces téléphones de dernière génération, leur utilisation tient une place parfois très importante dans leur quotidien. Reste à démontrer que la taille des écrans et les

---

[62] L'industrie téléphonique a commencé à s'intéresser au potentiel de ses produits dans le cadre des pratiques pédagogiques. Les applications « éducatives » se multiplient, toutes ne sont pas basées sur le jeu, certaines ciblent l'enseignement supérieur. En France, le projet Open Video Education (qui rassemble l'Essec, Polytechnique, Télécom Paris et le réseau académique parisien) a mis en place une application smartphone permettant d'accéder gratuitement à des vidéos de cours dispensés dans ces différentes écoles et universités.

fonctionnalités d'interactivité du smartphone peuvent convenir à la lecture de manuels numérique, individuelle ou dans le cadre d'une collaboration de groupe avec le TBI.

La recherche du bon compromis entre légèreté, simplicité d'utilisation, richesse fonctionnelle et puissance continue d'alimenter l'innovation en matière de conception d'outils de lecture et d'utilisation du numérique dans la sphère de l'éducation. L'invention d'un outil idéal qui réunirait les avantages de la liseuse, du netbook et du smartphone, confine à la gageure.

6.2 Accès aux ressources

6.2.1 L'espace numérique de travail ou ENT de l'établissement

L'espace numérique de travail ou ENT, selon la présentation qu'en font Daniel Kaplan et Serge Pouts-Lajus dans leur publication *Du cartable électronique aux espaces numériques de travail - Une réflexion conduite par la Caisse des dépôts et la Fing* [36, KAPLAN, POUTS-LAJUS], a pour objectif de fournir à chaque utilisateur (enseignant, élève, administratif, technicien, mais aussi parent ou intervenant extérieur) un point d'accès unifié à l'ensemble des outils, contenus et services numériques en rapport avec son activité.

Sa vocation est de rassembler au sein d'un portail personnalisable un ensemble de fonctions variant selon le profil d'utilisateur : bureau numérique (annuaire, espace de stockage, agenda, outils bureautiques), outils de communication (messagerie, accès internet), services de vie scolaire (emploi du temps, notes, absences, information administrative), services pédagogiques et documentaires (ressources pédagogiques, dictionnaires et bases de données, outils de création, de publication et de collaboration). Ces fonctions sont accessibles à partir d'une identification unique, depuis n'importe quel poste à l'intérieur ou l'extérieur de l'établissement (domicile ou bibliothèques par exemple).

L'ENT doit permettre à l'utilisateur (élève, enseignant, autre personnel, parent) :

- De bénéficier d'un accès facilité et unifié aux fonctions, ressources et services qui le concernent dans son activité ;
- de disposer d'un espace personnel sur le réseau de l'établissement et de travailler en groupe ;
- de bénéficier d'un ensemble de services génériques d'organisation, de communication et de production, de recherche, de stockage et de traitement de l'information ;
- de faciliter l'organisation de la vie scolaire et le fonctionnement quotidien de la communauté éducative ;

- de travailler depuis l'extérieur de l'établissement dans des conditions proches de celles qui sont proposées à l'intérieur.

La création des ENT dans les établissements relève d'une politique nationale qui implique très fortement les collectivités territoriales. Certaines initiatives viennent des communes, d'autres des départements. Dans certaines académies, régions et départements s'engagent conjointement, pour déployer une solution d'ENT dans les collèges et dans les lycées. La situation nationale des ENT est l'objet d'un suivi par la SD-TICE qui a lancé un programme d'évaluation des usages [17, SERE, BASSY, p. 37].

6.2.2 KNE, CNS et Wizwiz : portails de diffusion

L'ENT ne contient pas en lui-même les ressources documentaires pédagogiques auxquelles s'intègrent les manuels numériques. Il renvoie l'utilisateur vers les ressources disponibles, via un lien pointant sur les portails KNE et CNS ou sur leur service commun Wizwiz[63].

Créé en 2004 au sein du groupe Hachette, le Kiosque numérique de l'éducation diffuse les contenus numériques pédagogiques proposés par un regroupement d'éditeurs (Belin, Didier, Hachette Education, Hatier, Harrap, Larousse, Magnard, Multimédia Education Référence, Hachette Collections). Il gère les commandes, la facturation et l'accès aux ressources.

Le Canal numérique des savoirs, créé en décembre 2003 sous l'impulsion du ministère de la Jeunesse, de l'Education nationale et de la Recherche, diffuse les ressources multimédias éducatives de 31 éditeurs associés.

Wizwiz permet à l'utilisateur d'accéder aux ressources numériques pédagogiques du KNE et du CNS (plus de 60 éditeurs), couvrant tous les niveaux et l'ensemble des disciplines enseignées de la primaire au lycée (voies générale et professionnelle)[64].

La typologie des ressources comprend 6 catégories : Manuels numériques, Média-Base documentaire, Orientation et Vie scolaire, Référence et Dictionnaires, Ressources disciplinaires, Soutien. L'utilisateur dispose de plusieurs entrées pour sa recherche : sélection d'un ou plusieurs critères via des listes déroulantes (niveau, classe, discipline, typologie de ressources, éditeur, type de support), accès direct via un menu (Niveau → classe → discipline ou Typologie de ressources). A partir de la liste de résultats, il est redirigé vers l'un des deux portails (KNE ou CNS) pour accéder au descriptif détaillé de la ressource et la commander. Wizwiz a pour vocation de faciliter l'accès à l'ensemble des ressources KNE et CNS via un moteur de recherche qui se veut simple et performant.

---

[63] www.wizwiz.fr

[64] Des ressources pour les BTS et le Français langue étrangère (FLE) sont également proposées.

7 Regards sur l'international

7.1 La législation relative au prix du livre, élément clé de la spécificité du système français

Alors que la disparition du manuel papier au profit du manuel numérique n'est envisagée ou souhaitée en France ni par les enseignants, ni par les éditeurs, il apparaît que certains Etats, tels que la Corée du Sud[65] ou encore la Géorgie [9, DRECHSLER, p. 101] et la Californie[66] aux Etats-Unis soient décidés à s'engager dans la voie du tout numérique pour le scolaire.

En France, la loi n°81-766 du 10 août 1981 relative au prix du livre, dite loi Lang[67] limitait la concurrence sur le prix de vente au public du livre. Cette loi a notamment pour objet de protéger les libraires, les auteurs et les éditeurs, en fixant un prix unique du livre vendu en grande surface, en librairie ou par Internet : elle leur permet de maintenir leur activité et de résister face à des opérateurs qui pourraient, si elle n'existait pas, et fixer leurs prix et contrôler le marché[68].

Le manuel scolaire est une exception à la loi sur le prix unique du livre : son article 3 prévoit deux dérogations au principe du prix fixe, dont les modalités ont été largement modifiées lors de l'entrée en vigueur de la loi du 18 juin 2003 relative au droit de prêt en bibliothèque. Il précise désormais que pour l'État, les collectivités locales, les établissements d'enseignement et de recherche, les syndicats représentatifs, les comités d'entreprise et les bibliothèques accueillant du public, le détaillant est libre de pratiquer un rabais de 9% maximum par rapport au prix fixé par l'éditeur. Pour les associations facilitant l'acquisition de livres scolaires pour leurs membres et pour l'État, les collectivités locales et les

---

[65] Cette information est soulignée notamment par le journaliste Christopher Mims, spécialiste des nouvelles technologies, dans un article intitulé Samsung Windfall : all of South Korea's Textbooks to go Digital by 2015, publié le 7 janvier 2011 sur son blog relié au site MIT Technology Review (publication en ligne du Masachussetts Institute of Technology). http://www.technologyreview.com/blog/mimssbits/26960/?ref=rss [consulté le 16 septembre 2011].

[66] Information relayée par la journaliste Elsa Iskander dans son article intitulé Manuels scolaires numériques pour la Californie du 21ème siècle, publié sur le site canadien Infobourg, L'agence de presse pédagogique le 15 juin 2009.
http://archives.infobourg.com/sections/actualite/actualite.php?id=14493 [consulté le 16 septembre 2011].

[67] Du nom du ministre de la Culture alors au Gouvernement, Jack Lang.

[68] En mai 2011, le Parlement a voté une loi (qui s'appliquera en novembre 2011) étendant la loi Lang au livre numérique, même vendu à l'étranger. Le prix du livre numérique sera lui aussi fixé par l'éditeur.

établissements d'enseignement, le prix de vente des livres scolaires peut en revanche être fixé librement par le détaillant.
Aucune loi de cette sorte ne vient encadrer le marché du livre scolaire aux Etats-Unis. Un contexte de libre concurrence à mettre en corrélation avec plusieurs faits ou tendances : entre autres, un prix moyen du manuel nettement plus élevé qu'en France, un développement des ventes de livres numériques rapide, des petits éditeurs et libraires qui ne peuvent suivre le mouvement. Un Etat comme la Géorgie construit sa politique économique relative aux livres scolaires dans une logique d'exploitation des possibilités des offres en lice, des alternatives proposées : nulle contrainte liée à une collaboration « historique » et encadrée entre l'Etat et l'éditeur scolaire, telle qu'en France, ne vient interférer dans les décisions des payeurs. Comme le rapporte Michèle Drechsler dans son ouvrage Manuels numériques et albums augmentés, la Géorgie paie actuellement 40 millions de dollars par ans pour ses livres scolaires [9, DRECHSLER, p. 101]. La mise à disposition d'un iPad pour l'élève, d'un système WiFi, des livres numériques, de leur mise à jour et de la formation des enseignants constituerait un investissement certes, mais manifestement estimé raisonnable par les décideurs au regard des bénéfices escomptés sur le plan pédagogique.

7.2 D'un pays à l'autre : variations du rapport des spécialistes de l'éducation au livre scolaire

Les attentes pédagogiques des différents acteurs de l'éducation favorisent l'attribution au manuel scolaire d'une valeur normative, et ce en dépit du fait qu'aucun contrôle de validation par les corps d'inspection ne soit de fait réalisé sur la conformité des contenus des manuels aux exigences des programmes[69]. « [...] *les éditeurs scolaires (qui entretiennent par ailleurs des relations suivies avec la DGESCO et emploient fréquemment des inspecteurs pédagogiques en qualité d'auteurs ou de directeurs des collections) restent libres de définir les progressions et de décliner concrètement les programmes.* » [17, SERE, BASSY, pp. 6-7].

Cette conception ne se retrouve pas dans les approches étrangères du manuel scolaire. En premier lieu, le concept même de « manuel » n'y est pas univoque et, dans le monde anglo-saxon notamment, renvoie à des notions diverses : *textbook*, *schoolbook*, *exercise book* ou

[69] Les éditeurs scolaires réunis au sein du groupe Enseignement du Syndicat national de l'édition (SNE) ont créé Qualip, une charte de qualité pédagogique pour les produits numériques : l'éditeur qui appose le logo Qualip sur l'un de ses produits numériques s'engage sur la conformité de ce dernier aux programmes d'enseignement ainsi que sur la rigueur scientifique et la qualité de la langue utilisée. La ressource concernée doit indiquer les orientations didactiques des auteurs et propose des consignes d'utilisation pédagogique. Le produit a été créé, testé, et validé avec des enseignants. L'éditeur s'engage à répondre à tout problème signalé par un utilisateur. Les éditeurs adhérant à la charte s'engagent à la défendre contre toute utilisation abusive.

encore *educational media* et *teaching media* se côtoient dans la sphère des ressources pédagogiques.

Le terme de manuel tel qu'il est défini dans la législation française[70] correspond dans de nombreux pays à des outils variés : recueils de leçons ou d'exercices, ouvrages de référence ou ensembles de fiches, aux formats papier et numérique.

Comme le soulignent les auteurs du rapport 2010 de l'IGEN, « *Quelle que soit la variété des supports éducatifs auxquels il est fait référence, une préoccupation centrale des chercheurs en matière de pédagogie reste assurément de parvenir à mesurer le rapport qu'il peut y avoir entre la configuration de l'outillage pédagogique disponible pour les élèves et l'amélioration de leurs performances dans la classe. »* [17, SERE, BASSY, p. 20].

Selon ces auteurs, il est notable que les acteurs de la recherche spécialistes de l'éducation en Europe du Nord, aux États-Unis ou au Canada focalisent moins leur réflexion sur la structure du manuel, son efficacité pédagogique et ses usages que sur sa capacité à favoriser la transmission aux élèves d'un ensemble de valeurs visant au développement d'une conscience morale sociale et culturelle.

L'état de la recherche internationale indique que le manuel ne doit pas être seulement compris comme un simple instrument de formation, « [...] *mais qu'il doit être appréhendé comme un véritable miroir réflexif des idéaux que s'efforcent de déployer et d'entretenir les instances éducatives des pays concernés. »* [17, SERE, BASSY, p. 21].

[70] Cf. Décret n°2004-922 du 31 août 2004

Troisième partie
Le manuel numérique, ressource documentaire à valeur ajoutée : produits, production et utilisation

8 Les produits

Les premiers manuels électroniques donnaient simplement accès à la version PDF statique d'un document imprimé. Il aura fallu un peu plus de 10 ans à partir de 1991, date de l'ouverture d'Internet au public, pour voir émerger un manuel électronique ambitionnant de s'affranchir des contraintes du papier du point de vue de la présentation, de la visualisation et de l'exploitation des documents.

8.1 Du pdf interactif aux plateformes de manuels numériques de nouvelle génération

Lancé en 2001, année suivant celle des premières expérimentations en classe sur ordinateurs portables et tablettes, le i-manuel d'Editronics Education proposait une offre alliant manuel papier[71], volontairement allégé en illustrations pour concentrer l'essentiel du savoir à transmettre dans le cadre du programme, et un site Internet offrant de multiples ressources complémentaires - la cohérence entre ces deux outils devant être assurée par l'enseignant. Présenté par l'éditeur comme un « compromis inédit entre le livre scolaire papier actuel et le "tout informatique" », l'i-manuel en ligne était conçu comme un environnement de travail complémentaire au livre de référence et personnalisable : reprenant les textes du livre papier, enrichis de ressources pédagogiques (documents, exercices, cartes, textes), le site support permettait à l'enseignant d'intégrer les éléments les plus adaptés selon lui à sa pédagogie en utilisant le Web notamment et au final de créer ses propres cours, adapté à ses élèves. Cette offre proposait de favoriser une introduction progressive du multimédia dans les pratiques pédagogiques.

Editronics Education a depuis cessé son activité. Son offre est-elle intervenue trop tôt, sur un marché trop peu mature, pour des utilisateurs pas encore prêts à l'exploiter ?

Il est néanmoins remarquable que l'ambition de cet éditeur quant à son produit fait écho aux présentations des fonctionnalités des manuels numériques de dernière génération, développés bien plus tard par les maisons d'édition scolaires.

L'association Sesamath, dont la vocation première était le développement d'échanges entre professeurs de mathématiques à travers l'usage des TIC, s'est orientée dans un second temps vers la production de manuels nativement numériques, écrits en collaboration, sous licence libre, de manière à permettre aux professeurs de disposer de ressources numériques

[71] Rédigé en collaboration avec des enseignants, en conformité avec les programmes de l'Education nationale.

modifiables, adaptables pour la classe. Une telle possibilité d'action de l'enseignant sur la structure même du manuel ne s'est retrouvée dans l'offre des éditeurs scolaires « historiques » qu'en 2010. Auparavant, les manuels numériques proposés par les éditeurs scolaires se présentaient dans leurs versions les plus évoluées sous la forme de PDF interactifs, permettant d'afficher les pages, de zoomer sur un document, de surligner des passages de textes. Des fonctionnalités utiles dans le cadre de la vidéo-projection, mais estimées insuffisantes par les utilisateurs interrogés dans le cadre des expérimentations menées par l'Education nationale. En complément de ces produits, des annexes numériques (DVD, CD-Rom, ressource proposées sur des « sites compagnons ») pouvaient être proposées à l'enseignant pour lui permettre d'enrichir le contenu de son cours.

A partir de 2010 sont apparus sur le marché des manuels numériques conçus comme de véritables plateformes de ressources en ligne, associant les contenus des ouvrages décomposés en unités manipulables, transformables, des compléments non présents dans les versions papier et des documents ou médias (vidéos, animations, enregistrements audio) fournis par des partenaires. Ces outils permettent l'importation de documents extérieurs au sein de l'espace personnel de l'enseignant, accessible par la création d'un compte. Les ressources ainsi agrégées, augmentées, peuvent être partagées par l'enseignant avec ses collègues et avec ses élèves.

8.2 Quelles fonctionnalités pour l'utilisateur aujourd'hui ?

En 2011 les principaux acteurs de l'édition scolaire proposent des produits qui n'ont plus grand-chose à voir avec les manuels homothétiques de la version papier, numérisés et assortis de fonctionnalités simples d'affichage et de navigation (pensées principalement pour la vidéo-projection).

L'interactivité utilisateur/manuel rendue possible aujourd'hui par les outils de l'édition scolaire numérique diffère selon le public : enseignant ou élève.

L'enseignant peut modifier la structure du manuel, éventuellement combiner les contenus des plusieurs manuels regroupés au sein d'une plateforme unique (telle que la Libthèque de Belin), transformer ces contenus et les enrichir de divers compléments de nature hétéroclite, proposés par l'éditeur ou puisées dans ses ressources personnelles, et ainsi constituer ses propres supports, qu'il peut partager avec ses collègues enseignants et ses élèves.

Les fonctionnalités proposées à l'élève sont centrées leur accès aux contenus des manuels, aux ressources complémentaires et aux créations originales de l'enseignant, sur la possibilité d'effectuer des exercices en ligne et de communiquer les résultats de leurs travaux à l'enseignant par voie de partage.

<u>Tableaux des fonctionnalités proposées par les 8 premiers éditeurs de manuels numériques en 2011 (versions enseignants)</u>[72]

<u>Fonctionnalités : gestion documentaire (versions enrichies)</u>

Possibilité de manipuler, classer, réorganiser les contenus d'une **bibliothèque** de manuels **ET** d'un répertoire de ressources en ligne, via un compte personnel.	**Belin**	Oui[73]
	Nathan	Non, la possibilité de disposer d'une plateforme sur laquelle regrouper plusieurs manuels dans lesquels puiser des contenus pour créer des cours originaux[74] n'est pas signalée dans la présentation de l'éditeur sur son site Web (commercialisation titre par titre).
	Hachette Education	Oui
	Hatier	Non la notion de bibliothèque de manuels numériques ne se retrouve pas dans l'offre Hatier (commercialisation titre par titre).
	Magnard	Oui
	Bordas	Non, la « bibliothèque numérique » Bordas correspond à une interface permettant à l'utilisateur de feuilleter gratuitement chaque manuel numérique. La commercialisation se fait titre par titre.
	Sesamath	Non[75]
	Lelivrescolaire	Oui

[72] Les informations recueillies proviennent des présentations, tutoriels et démonstrations proposées par les éditeurs sur leurs sites Web. Elles correspondent aux fonctionnalités valorisées par les éditeurs dans leur discours commercial et promotionnel destiné aux acheteurs et utilisateurs.
[73] La bibliothèque de manuels numériques de Belin se distingue notamment par le fait qu'elle est dotée d'une identité propre, sous son nom Libthèque. Elle est accessible sur un site plateforme distinct du site Web de l'éditeur (www.libtheque.fr).
[74] Fonction dont l'intérêt réside dans la possibilité d'approches pluridisciplinaires et d'accès a un fonds étendu d'iconographies (entre autres documents).
[75] Sesaprof, l'interface de l'association dédiée aux professeurs, a pour vocation de leur permettre d'accéder à des ressources telles que les livres du professeur des manuels Sésamath ou des corrections des cahiers Sésamath, de tester en avant-première des logiciels ou des publications, et de communiquer entre enseignants (communautés, actualités, forum, formulaires de contact, annonces, partage d'expérience, propositions de ressources).

Panorama des options aujourd'hui accessibles aux utilisateurs de manuels numériques (versions simples et enrichies)

Accéder aux ressources

Recherche	Moteur de recherche
Navigation	Sommaire interactif, liens hypertexte, fil d'Ariane, flèches page précédente/suivante, fonctions « retour », accès par n° de page, diaporama, onglets, menus déroulants pour sélectionner des catégories de documents
Contenus et compléments	Outre le contenu du ou des manuel(s) décomposés ou non en unités documentaires, accès via des onglets à des répertoires de compléments pédagogiques produits par l'auteur et de documents ajoutés pour la version numérique (exercices, quizz…), de médias fournis par des partenaires (tels que l'INA, Jalons ou Educathèmes), de site Web (sitohèque), des ressources partagées par les autres enseignants utilisateurs du manuel
Affichage	Double page, zoom/loupe, cache (rond, carré), spot (pour isoler un élément), rideau, masquage des annotations ajoutées, diaporama, mode vignettes, plein écran, vidéo-projection, affichage dans un comparateur de documents
Visualisation multi-supports	Ordinateurs, liseuses/tablettes, smartphones, tableau blanc interactif
Lecture de documents hétéroclites	Vidéo, animations, sons, cartes interactives, fresques animées
Enligne/hors ligne	Web, réseaux d'établissements et ENT, téléchargement sur clé USB ou en local avec possibilité de synchronisation des versions en ligne/hors ligne

Créer des répertoires et des contenus

Agrégation de contenus	Duplication de doubles pages pour en générer des versions modifiables ou création de page vierge support, dans lesquels l'utilisateur peut coller, importer des éléments, rédiger du texte, structurer un cours
Manipulation	Glisser-déposer ou enregistrement de documents dans des dossiers et des pages de création, comparaison de documents, déplacement dans la page d'unités documentaires ou suppression, partage des contenus enregistrés
Intervention sur les contenus	Modification/ajout de texte avec barre d'outils de mise en forme, palette d'outils graphique comprenant effaceur/gomme, surligneur, crayon (annotations, traits, flèches) → « trousse »
Mise en forme	Edition d'une version revue et/ou augmentée d'un manuel par personnalisation, conception de documents supports de cours dans une double page modifiable dupliquée, une page vierge ou un diaporama.
Stockage d'archives personnelles	Conservation d'historique de pages vues, enregistrement de pages sélectionnées ou créées et de documents issus des manuels + de leurs ressources complémentaires, ou importés par l'utilisateur, dans des dossiers.
Organisation des contenus	Nommage, classement, taggage de dossiers pour permettre une recherche par mots-clés
Diffusion – partage et collaboration	Mise en partage de documents, de supports de cours et d'exercices créés par l'enseignant à destination de ses collègues pour une mise en commun de ressources et d'expérience, ou à destination des élèves pour les devoirs (exercices en ligne, corrigés en ligne) et les révisions.

Les fonctionnalités des versions dites simples des manuels numériques proposés par les principaux éditeurs du marché sont globalement adaptées à la vidéo-projection en classe : affichage en grand, zoom, spot, surlignage, navigation.

Les fonctions qui relèvent de la personnalisation, de la création, de l'accès aux médias de partenaires se retrouveront dans les versions payantes « enrichies » ou « premium ».

Exemple : fonctionnalités comparées des versions simple (Lib'Basic) et enrichie des Lib' Belin[76]

	lib'	lib'Basic
Accès sur Internet	✓	✓
Téléchargement sur un ordinateur	✓	✓
Exportation sur une clé USB	✓	✓
Vidéo-projection	✓	✓
Affichage d'une double page en plein écran	✓	✓
Boîte à outils (zoom, surligner, cache, rideau…)	✓	✓
Navigation dans le manuel grâce au sommaire	✓	✓
Accès aux compléments pédagogiques gratuits (livre du prof, exercices complémentaires)	✓	✓
Accès aux compléments multimédia (vidéos, animations, sons…)	✓	✗
Fonction comparateur de documents	✓	✗
Personnalisation d'une page	✓	✗
Création d'une page	✓	✗
Accès à l'intégralité des documents du manuel dans la médiathèque et aux ressources complémentaires	✓	✗
Import de vos documents personnels (vidéo/images/audio) via la médiathèque	✓	✗

[76] http://www.libtheque.fr/lib-basic.php [consulté le 2 septembre 2011]

9 Un exemple concret, la Libthèque des Editions Belin : bibliothèques de manuels numériques, répertoire d'unités documentaires et de médias

9.1 Le travail de production des Lib' : déstructurer / restructurer

La transformation des manuels papier en vue de la création de leurs versions numériques s'effectue via un outil logiciel dédié développé par les éditions Belin. En 2010, l'équipe de production des Lib' a été renforcée durant plusieurs mois pour permettre la mise en ligne via la Libthèque d'une cinquantaine de manuels de français, histoire-géographie, SVT, physique-chimie, sciences économiques et sociales, mathématiques, langues (anglais, italien, espagnol), éducation civique, pour le collège et lycée (général et professionnel). L'équipe permanente dédiée au Lib' se compose d'un chef de projet, d'un développeur et d'un webmaster, collaborant avec une équipe de développement externe (prestataire).

Le Webmaster réalise l'adaptation des contenus. Un travail de déstructuration puis de restructuration est effectué : le contenu de la maquette est importé dans l'interface de production pour être transformé. Les textes sont déchaînés, les pages décomposées en unités documentaires (UD) indépendantes avant d'être incorporées à la structure du manuel numérique de manière à reproduire fidèlement sur le plan visuel le contenu de la version papier. Des liens sont créés entre les contenus des manuels et les enrichissements média (vidéos, sons, animations), regroupés au sein du répertoire Médiathèque de la Libthèque.



Médiathèque de la Libthèque

Le temps consacré à la production d'un Lib, équivalent à environ une semaine et demie début 2010, a été réduit de moitié au fil d'améliorations successives de l'interface.

Ce cycle de production s'ajoute et s'imbrique à celui du manuel papier. L'équipe de maquettistes a adapté ses méthodes de manière à faciliter le traitement des fichiers dans le cadre de la constitution des UD. Les éditeurs et auteurs travaillent également désormais sur chaque manuel en suivant parallèlement la constitution de la version numérique.
Les unités documentaires ou UD correspondent à des ensembles, pouvant être composés d'un chapitre (titre et texte), d'une citation (titre, texte, référence) ou encore d'une image, d'un tableau ou d'un schéma associé à sa légende dans un même bloc.

9.2 Le choix de la granularité

Cette granularisation du manuel numérique permet à l'enseignant utilisateur de la version enrichie d'élaborer véritablement des produits documentaires par sélection et agrégation d'éléments provenant d'un ou plusieurs Lib' et de la Médiathèque (qui contient également un répertoire Sitothèque).
Sous ce rapport la Libthèque est dotée d'un ensemble de caractéristiques l'apparentant à une interface de gestion documentaire.
Chaque élément (UD, média, complément pédagogique associé au manuel) est manipulable de manière à pouvoir être combiné dans une double page vierge. L'enseignant peut également baser son travail de personnalisation sur la structure d'une double page existante, qu'il duplique.
La version dupliquée peut lors être transformée, par réagencement des UD ou ajouts. Une palette d'outil lui permet d'y insérer du texte, de modifier le texte existant (à l'exception des citations), de surligner ou d'entourer des éléments, d'ajouter des flèches, des notes, qu'il pourra ensuite effacer ou masquer.

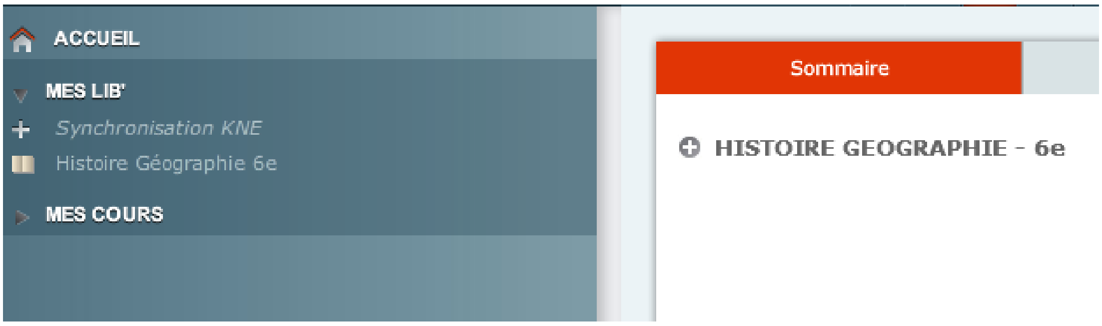


Palette d'outils

Il peut également y intégrer par glisser-déposer des médias fournis par des partenaires (INA, Jalons, Educathèmes) et des compléments pédagogiques, mais aussi des documents personnels[77] qu'il aura préalablement enregistrés et taggés dans le répertoire Mes Médias de la Médiathèque.

[77] L'importation par l'utilisateur de documents de son poste personnel, acquis notamment sur le Web, engage sa responsabilité : un texte de l'éditeur (dans les Mentions légales) l'alerte sur la nécessité du respect des contraintes du droit d'auteur. En ce qui concerne les contenus fournis par l'éditeur, celui-ci négocie avec les ayants-droits des conditions d'utilisation et de reproduction des manuels numériques s'inspirant de celles qui s'appliquent

Les supports de cours et productions pédagogiques ainsi créées sont nommables, taggables et classables (glisser-déposer) dans des dossiers sous une rubrique Mes Cours et partageables en ligne.



Répertoires Lib' et cours personnalisés

9.3 Le choix d'une technologie

L'une des particularités de la Libthèque est précisément de permettre à l'utilisateur de se constituer une bibliothèque de manuels numériques, et ainsi de multiplier les ressources exploitables pour créer ses pages de cours. Il peut être intéressant en effet, pour adapter une leçon à un élève ou un groupe d'élève en particulier dans une même discipline, de puiser dans le manuel correspondant à leur niveau de classe mais aussi dans le manuel de l'année précédente (pour un rappel) ou suivante (pour un aperçu), d'illustrer un cours de français avec une iconographie issue d'un manuel d'histoire, ou encore de combiner des ressources issues de manuels d'éducation civique, de SVT et de géographie pour enrichir un cours traitant du développement durable…

Tous les éditeurs scolaires proposant des manuels numériques n'offrent pas cette possibilité de regroupement des manuels acquis au sein d'une bibliothèque virtuelle. Ceux qui le font (Magnard, Hachette), ont recours à la technologie Delivery (package Delivery Manager et Delivery Reader), qui leur propose de fournir à leurs utilisateurs, ayant ouvert un compte, la possibilité de réceptionner leurs manuels numériques au sein d'une interface unique, constituant ainsi une « bibliothèque » aux contenus de laquelle l'outil Reader leur permet d'accéder.

Le Kiosque numérique de l'éducation (KNE) utilise cette solution.

Ce service permet à l'éditeur ou au kiosque de déléguer une part non négligeable des ressources technologiques inhérentes à la mise à disposition des utilisateurs de ses produits numériques.

---

aux manuels papier. Les droits sur les enrichissements de partenaires feront l'objet de contrats types, imposant à leur utilisation à un cadre précis.

Le choix du développement d'un outil « maison » pour la constitution des manuels numérique et leur mise à disposition pour les utilisateurs, si elle implique un investissement conséquent en termes de ressources humaines et matérielles, présente l'avantage de disposer d'une solution sur mesure donc au plus près des attentes définies, qui pourra évoluer et être maintenue en interne, évitant ainsi la contrainte d'une dépendance au prestataire.

10 Une utilisation du manuel réinventée, de nouvelles compétences à intégrer

Lors de son intervention au séminaire Numérique et manuels scolaires & universitaires qui s'est tenue à l'Abbaye de Fontevraud les 29 et 30 septembre 2004, Dominique Borne, doyen de l'IGEN, soulignait l'utilité manifeste de la fonction documentaire des ressources numériques pédagogiques, fournissant « *un accès pratiquement infini en toutes disciplines* », en insistant sur une difficulté de taille allant de paire avec la multiplication de ces ressources accessibles : comment guider les élèves dans cet « océan documentaire » ? [20].
Savoir rechercher l'information, la sélectionner, l'organiser : ces compétences s'acquièrent au prix d'un investissement, d'un effort de formation. L'éducation des élèves à la pratique documentaire s'inscrit dans les missions dévolues par l'Education nationale à l'Enseignement. Comme le soulignent les auteurs du rapport 2010 de l'IGEN, « *Visant à terme des objectifs qui vont largement au-delà du périmètre du seul manuel, c'est donc une politique plus globale de la "ressource pour enseigner" et de "l'éducation numérique" que l'institution entend désormais promouvoir.* » [17, SERE, BASSY, p. 51]. La circulaire de rentrée 2010 précise cette intention : « *Le développement de l'éducation numérique des élèves, pour un usage réfléchi et responsable d'internet ainsi que pour leur maîtrise des technologies de l'information et de la communication, est aujourd'hui une obligation pour l'École.* »[78]

Le référentiel de compétences de l'enseignant (ce terme regroupant, dans l'arrêté auquel nous allons faire référence, les professeurs, documentalistes et conseillers principaux d'éducation) défini par l'Education nationale[79] intègre la maîtrise de l'utilisation des TIC et sa transmission aux élèves. Il précise (alinéa 8) que chaque représentant de ces trois catégories de professionnels de l'éducation doit avoir acquis, à l'issue de sa formation universitaire, « [...] *les compétences d'usage et de maîtrise raisonnée des techniques de l'information et de la communication dans sa pratique professionnelle.* », qu'il doit connaître « *les droits et devoirs liés aux usages des TIC* », être capable de « *concevoir, préparer et mettre en œuvre des contenus d'enseignement et des situations d'apprentissage s'appuyant sur les outils et ressources numériques* » et de « *participer à l'éducation aux droits et devoirs liés aux usages des technologies de l'information et de la communication* ». Il doit savoir se montrer « *critique vis-à-vis de l'information disponible* ». Il lui incombe également

---

[78] Circulaire n° 2010-38 du 16-3-2010.
[79] La liste des 10 compétences que les professeurs, les documentalistes et les conseillers principaux d'éducation doivent maîtriser pour l'exercice de leur métier est précisée à l'annexe de l'arrêté du 12-5-2010 paru au J.O. du 18-7-2010 et au B.O. n° 29 du 22 juillet 2010.

d'assurer son auto-formation continue dans cet ensemble de savoirs et savoir-faire au cours de son exercice professionnel.

Il n'y a rien d'étonnant à ce que ces compétences et dispositions soient attendues des documentalistes, puisqu'elles s'inscrivent dans leur cœur de métier.

Le protocole d'inspection des professeurs-documentalistes établi par l'Inspection générale de l'éducation nationale - groupe Établissements et vie scolaire (février 2007) indique dans son introduction que la mission pédagogique et éducative de ce dernier « [...] *vise à développer chez l'élève l'envie d'apprendre, à satisfaire sa curiosité en lui fournissant méthodes et outils et à développer son esprit critique face aux diverses sources de connaissance et d'information. Le professeur documentaliste contribue à former à la maîtrise de l'information, en lien avec les autres professeurs en référence aux programmes d'enseignement. Durant la scolarité obligatoire, il s'attache particulièrement à l'acquisition des compétences retenues par le socle commun de connaissances et de compétences, notamment celles relatives aux TIC (capacités : s'informer, se documenter) et à l'autonomie et l'initiative (capacités : rechercher l'information utile, l'analyser, la trier, la hiérarchiser, l'organiser, la synthétiser).* »[80].

L'Education nationale demande-t-elle réellement aux professeurs et aux CPE de posséder les mêmes savoir-faire et savoirs en matière de traitement de l'information/documentation via les TIC que les documentalistes eux-mêmes, expressément formés dans ce sens ? A l'IUFM, dans le cadre des formations universitaires puis sur le terrain, les moyens mis à disposition des enseignants futurs et en exercice pour acquérir et actualiser en permanence ces compétences rendues nécessaires par l'intégration des TIC dans les pratiques scolaires sont-ils systématiquement adaptés à une telle demande de l'Education nationale ?

Comme nous l'avons souligné, dans les pratiques enseignantes, le mixage des ressources prévaut : les professeurs font des compilations, l'utilisation d'un manuel est complété de celle de ressources annexes, notamment numériques, mais aussi provenant d'autres manuels. Des documents de provenance et de natures diverses (textes, illustrations, vidéos, sons) sont utilisés pour construire cours et activités.

L'enseignant doit pouvoir évaluer les richesses et les manques des manuels acquis, en raison des objectifs liés aux programmes, au socle commun, et de la progression des élèves de sa classe. Il doit pouvoir adapter aux besoins de la classe en général et des élèves en particulier l'émanation figée du programme que constitue le manuel. Il doit pouvoir disposer des outils qui lui permettront de concevoir des cours « sur mesure ». Les manuels numériques de dernière génération sont conçus pour lui faciliter cette démarche.

---

[80] http://www.intercdi-cedis.org/spip/intercdiarticle.php3?id_article=1309 [consulté le 14 septembre 2011].

La récupération de ressources éparses, rendue illimitée sur le Web comporte deux risques, liés : 1) à l'absence de garanties quand à la validité, à l'authenticité, à l'actualité des documents récupérés 2) à l'absence contrôle relatifs aux droits d'utilisation/reproduction notamment pour les images.
La maîtrise par l'enseignant des connaissances nécessaires à une utilisation appropriée des ressources pédagogiques, dans le respect du droit de la propriété intellectuelle, est donc indispensable pour sa propre pratique documentaire, mais aussi dans la mesure où il est lui-même censé transmettre ces connaissances à la classe.

Professeurs-documentalistes et professeurs assument conjointement la formation et la sensibilisation des élèves visant à développer leurs compétences en termes de recherche, évaluation critique et sélection de sources, respect du droit d'auteur et de la propriété intellectuelle.
Les premiers (professeurs-documentalistes) sont dûment préparés à cela via leur cursus, il est question ici d'une composante fondamentale de leur profession. Le cœur de métier des seconds articule expertise disciplinaire (dans une ou plusieurs disciplines) et capacité à transmettre un savoir relatif à cette ou ces disciplines.
Les premiers et les seconds ne sont pas égaux dans la maîtrise de la fonction documentaire, ce qui est logique. Les seconds ne sont pas davantage égaux entre eux sur ce point. Cette réalité doit être prise en compte dans une démarche visant à redéfinir :

- les compétences proprement documentaires devant être intégrées à la formation même (initiale et continue) des enseignants, en raison de l'évolution de leurs pratiques liées aux ressources et de leur mission d'éducation des élèves à l'utilisation des TIC et des documents.
- Les rôles respectifs du professeur-documentaliste et du professeur dans les dispositifs de formation des élèves à l'usage des TIC, à la recherche et au traitement d'informations, à l'exploitation responsable et légale des ressources documentaires, au sein des établissements.

En d'autres termes, il serait souhaitable que l'Education nationale, pour donner aux établissements les moyens de ses ambitions concernant l'éducation numérique des élèves, clarifie sa politique concernant la formation des formateurs et intègre dans son référentiel de compétence, qui adresse professeurs, documentalistes et CPE, le résultat d'une véritable réflexion sur la définition des périmètres d'intervention des personnels éducatifs dans ce domaine précis, en fonction de leur expertise métier.

Conclusion

L'un des enjeux fondamentaux de l'introduction du manuel numérique dans les pratiques scolaires est de répondre aux attentes de l'Education nationale et à celles des utilisateurs directs, en remplissant les objectifs pédagogiques définis par les programmes et le socle commun[81], en cohérence avec l'évolution des pratiques des enseignants et des élèves liées aux ressources documentaires et aux NTIC.

Son utilisation comme ressource documentaire, combinée avec l'exploitation d'autres ressources, constitue une évolution marquante et relativement récente dans l'histoire du manuel scolaire. Les redéfinitions des objectifs et des pratiques pédagogiques qui se sont opérées au cours des 40 dernières années ont logiquement impacté la conception des manuel, dont la structure s'est adaptée à la pratique d'une lecture fragmentaire et non plus linaire.

Instruments de mise en œuvre des programmes et des politiques éducatives, les manuels sont en grande partie financés par l'Etat et choisis par les enseignants. L'offre numérique scolaire s'intègre à une offre éditoriale scolaire, au sein d'un marché conditionné par un héritage et une législation spécifiques à la France. Plus précisément, elle vient enrichir l'offre éditoriale papier, mais pas s'y substituer : le remplacement des manuels papier par des versions numériques n'est envisagée ni souhaitée par les acteurs concernés, producteurs, payeurs et utilisateurs. Selon les informations recueillies en 2009 dans le cadre des expérimentations du manuel numérique conduites sous l'égide du ministère de l'Education nationale, le manuel papier restait pour une grande majorité des enseignants interrogés plus adapté à de nombreuses utilisations (lecture, travail en autonomie de l'élève, exercices individuels) tandis que le manuel numérique, utilisé en vidéo-projection avec le tableau blanc interactif, offrirait une plus-value dans les situations où l'interactivité est préférable (présentation de documents audio ou vidéo, exercices collectifs). Les acteurs de l'édition et de l'éducation, pour des raisons différentes d'ordre économiques et pédagogiques privilégient l'optique d'une utilisation du manuel numérique en complémentarité avec celle de l'ouvrage papier.

La fonction de vidéo-projection, mais aussi la possibilité pour les élèves d'accéder aux manuels via n'importe quel poste informatique ou lecteur, permettant ainsi de ne plus avoir à les transporter, répondent à une partie des attentes de la communauté éducative concernant le manuel numérique mais pas à toutes. La capacité à concevoir des supports de

[81] Le décret du 11 juillet 2006 pris en application de la loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'École d'avril 2005 définit le contenu d'un « socle commun » de

cours et des situations d'apprentissage adaptées aux besoins des élèves, en exploitant avec discernement l'ensemble de ressources pédagogiques et outils auxquelles les nouvelles technologies lui donnent accès, entre dans le cadre des compétences aujourd'hui attendues de l'enseignant par l'Education nationale. La structuration de contenus, de scenarii pédagogiques à partir de ressources éparses s'inscrit dans la réalité des pratiques enseignantes, dont la prise en compte par les éditeurs a orienté l'évolution fonctionnelle des manuels numériques. Les produits de dernière génération, structurés comme des répertoires d'entités documentaires accessibles par plusieurs entrées, modulables, modifiables, enrichissables (ressources multimédias, notamment de partenaires), additionnables (ajout de documents extérieurs), sont conçus pour répondre aux besoins inhérents à ces pratiques. L'évolution des fonctionnalités du manuel numérique et celle des pratiques scolaires sont en dialogue continuel : en retour les possibilités toujours plus riches (en terme de personnalisation des contenus, de volume de ressources proposées, de partage et de collaboration en ligne, d'éducation numérique des élèves) qu'ouvre l'utilisation des produits numériques influence les méthodes.

L'éducation numérique des élèves justement, leur responsabilisation dans leur rapport aux ressources documentaires sont aujourd'hui des composantes de la mission de l'école. Le manuel est l'un des instruments sur lesquels l'enseignant doit pouvoir s'appuyer pour mener cette mission, plus complexe que ne pourraient le laisser imaginer l'aisance supposée des élèves face aux NTIC : l'usage qu'ils en font, en surfant sur le Web et les réseaux sociaux via les ordinateurs, tablettes et smartphones ne les prépare pas nécessairement bien au travail scolaire sur support numérique. Le référentiel de compétences élaboré à l'intention des documentalistes, enseignants et conseillers d'éducation par l'Education nationale les charge conjointement, entre autres responsabilités, de la formation des élèves aux nouvelles technologies, à la recherche, sélection et utilisation de documents notamment numériques. Il revient à l'enseignant de transmettre à la classe un ensemble de savoirs et savoir-faire nouveaux, qu'il doit donc acquérir en plus de l'expertise disciplinaire et pédagogique qui sont au cœur de son métier. Des compétences relevant de la fonction documentaire notamment. Le système éducatif lui fournit-il actuellement tous les moyens nécessaires pour ce faire ? L'intégration systématique dans les programmes de cours d'un enseignement dédié, assuré par le professeur documentaliste, ne serait-il pas souhaitable ? Aujourd'hui, des initiatives allant dans ce sens sont prises localement, au niveau des établissements, des départements.

En définitive, les informations que les enquêtes et études disponibles portant sur l'intégration du manuel numérique dans les pratiques scolaires concernent essentiellement le

---

compétences et de connaissances devant être acquises par chaque élève en fin de scolarité obligatoire, décliné en sept points.

point de vue des professionnels de l'éducation. Ils choisissent les manuels (au collège et au lysée) et prennent ensuite la mesure de leur efficacité sur le terrain. Dans l'objectif de répondre au mieux aux besoins des élèves dans leur diversité, une bonne appréhension du point de vue de ces derniers devrait s'avérer hautement profitable.

Bibliographie

Cette bibliographie est analytique. Elle contient 46 références. Les recherches ont été arrêtées le 20 septembre 2010.

Elle n'est évidemment pas exhaustive mais propose une sélection de monographies, d'articles, de rapports et d'actes de colloques ayant permis d'alimenter notre réflexion sur l'édition pédagogique et le manuel numérique.

Les références bibliographiques sont conformes aux normes Z44-005 de décembre 1987 et NF ISO 690-2 de février 1998. Elles sont organisées par thématiques puis par ordre alphabétique d'auteurs.

Les thématiques traitées sont présentées dans l'ordre suivant :

- L'édition pédagogique
- Document pédagogique et nouvelles technologies
- Sources additionnelles : histoire du livre, histoire de la pédagogie

L'édition pédagogique

[1] ALLOUCHE Elie. Quels sont les fondements du manuel numérique [en ligne]. Article publié sur le site educavox.fr le 10 mai 2011 [consulté le 6 septembre 2011].
http://www.educavox.fr/Quels-sont-les-fondements-du.
L'auteur propose de définir les fonctions attendues d'un ouvrage de référence en situation d'enseignement et d'apprentissage dans un environnement numérique.

[2] BARRE Michel. L'aventure documentaire, une alternative aux manuels scolaires. Paris, Casterman, 1993. 243 p. ISBN 2-203-20315-3. Version remise à jour et restructurée en 2008, mise en ligne par l'auteur sur son blog à l'adresse suivante :
http://temoignage.barre.pagesperso-orange.fr/m5.html
L'auteur propose une réflexion critique sur le manuel scolaire comme ouvrage de référence figé et s'attache à mettre en lumière les apports d'une pédagogie impliquant les élèves dans la construction de projets documentaires.

[3] BECCHETTI-BIZOT Catherine, MENANT Guy, POIRIER Jean-Louis. Le manuel numérique, un chantier pédagogique fondamental. Les dossiers de l'ingénierie éducative, juin-juillet 2009, n° 66, pp. 46-48, rubrique Point d'actu. ISSN 1244-6548.
Cet article présente une réflexion sur les enjeux et les perspectives de l'intégration du manuel numérique dans les pratiques éducatives.

[4] BORNE, Dominique. Le manuel scolaire - Programme de travail 1997-1998, Thème 2 [en ligne]. Rapport de l'IGEN. Paris, La Documentation française, juin 1998 [consulté le 16 septembre 2011]. 45 p.
Ce rapport développe une réflexion critique sur le manuel scolaire en 1998, sur ses limites en tant qu'instrument pédagogique, et propose de remettre en question son modèle structurel.

[5] BRUILLARD Eric. Les manuels scolaires questionnés par la recherche. In BRUILLARD Eric, dir. Manuels scolaires, regards croisés. Caen, CRDP de Basse-Normandie, 2005. Documents, actes et rapports sur l'éducation. Introduction, pp. 13-36. ISBN 2866185145.
En introduction de cet ouvrage collectif, l'auteur fait le point sur l'état de la recherche ayant trait au manuel scolaire, en France et à l'international. Considérant un ensemble d'approches d'experts, il note la prédominance d'une volonté de retour à un contrôle préalable ou à un agrément des ouvrages édités, et s'interroge sur les liens et complémentarités possibles entre manuels imprimés et ressources électroniques.

[6] CHOPPIN Alain. Traiter le manuel scolaire comme source documentaire : une approche historique. Revista Língua Escrita, décembre 2007, n°3, pp. 1-10. ISSN 1981-6847.
L'auteur propose dans cet article de faire le point sur les spécificités du manuel scolaire en tant que source documentaire et sur les problématiques qui ont conduit son évolution.

[7] CHOPPIN Alain. Le manuel scolaire, une fausse évidence historique. Histoire de l'éducation, 2008/1, n° 117, pp. 7-55. ISSN 0221-6280.
L'auteur s'attache à rendre compte de la nature et de l'identité du manuel scolaire en fondant sa réflexion sur une analyse de la littérature scientifique mondiale consacrée à l'histoire du livre et de l'édition scolaires.

[8] CHOPPIN Alain. Les manuels scolaires : histoire et actualité. Paris, Hachette Éducation, 1992. 223 p. ISBN 2-01-019148-X.
L'auteur dresse un historique du manuel scolaire et propose une remise en perspective du concept afférent au regard de l'évolution des pratiques éducatives.

[9] DRECHSLER Michèle. Manuels scolaires et albums augmentés – enjeux et perspectives pour une pédagogie du XXIème siècle. Paris/Montréal, Numeriklivres, 2011. 147 p. Coll. Comprendre le livre numérique. ISBN 978-2-923858-44-9.
L'auteur s'interroge sur le contexte d'émergence du manuel numérique, sur les enjeux de son développement et sur les apports de son utilisation sur le plan pédagogique, pour

proposer une réflexion sur les orientations qui lui permettraient de répondre au mieux aux besoins de ses utilisateurs.

[10] GERARD François-Marie, ROEGIERS Xavier. Des manuels scolaires pour apprendre – Concevoir, évaluer, utiliser. 2ème édition. Bruxelles/Paris, De Boeck Université, 2009. 422 p. ISBN 2-8041-4283-3.
Cet ouvrage est conçu comme un outil pratique pour la conception et l'évaluation de manuels scolaires. Le manuel est ici envisagé sous ses aspects pédagogiques, comme outil d'aide à l'apprentissage des compétences, et sous son aspect matériel.

[11] LEBRUN Monique (dir.). Le manuel scolaire d'ici et d'ailleurs, d'hier à demain. Montréal, Presses de l'Université du Québec, 2007. 144 pages, ISBN 978-2-7605-1481-2.
Cet ouvrage collectif a été rédigé suite au colloque international Le manuel scolaire, d'ici et d'ailleurs, d'hier à demain qui s'est tenu à Montréal en avril 2006. Les réflexions présentées offrent des éclairages sur les enjeux liés à la conception d'un manuel et à son utilisation.

[12] LE DEUFF Olivier. Quel impact pédagogique pour les manuels numériques ? Archimag, 2010, Issue 238, pp. 28-29. ISSN 0769-0975.
Faisant le point sur l'offre numérique éducative en France, l'auteur met en relief les différents positionnements des éditeurs open source et commerciaux. Il questionne également la concurrence qu'oppose le Web au manuel numérique.

[13] MARCÉ Sylvie. Les enjeux du manuel scolaire à l'ère du numérique. Les dossiers de l'ingénierie éducative, juin-juillet 2009, n° 66, rubrique Point d'actu, pp. 50-53. ISSN 1244-6548.
La réflexion de l'auteur, à la tête de la maison Belin, offre un éclairage sur les enjeux du positionnement de l'édition scolaire face au manuel numérique, à son développement, sa complémentarité avec le manuel papier.

[14] METOUDI Michèle, DUCHAUFFOUR Hervé. Des manuels et des maîtres. Paris, Savoir-Livre, 2001. 192 p. ISBN 2907296175.
Cet ouvrage présente les résultats d'une recherche sur les conditions de choix et d'utilisation des manuels scolaires, menée auprès d'enseignants en primaire entre 1995 et 1998.

[15] PICCARDO Enrica, YAÏCHE Francis. «Le manuel est mort, vive le manuel ! » - Plaidoyer pour une nouvelle culture d'enseignement et d'apprentissage. Etudes de linguistique appliquée (ELA) , 2005, vol.4, Issue 140, pp. 443-458. ISSN 0071- 190X.
Les auteurs s'interrogent sur la remise en question du rôle du manuel dans les pratiques scolaires à l'heure du numérique, et sur les nouveaux modèles de relations enseignant-manuel-apprenant que la multiplication de ressources, des sources et des supports induit.

[16] SAINT-PAUL Annabel. Quels modèles économiques pour les manuels numériques ? [en ligne]. Article publié sur le site www.numericole.fr, mise à jour 28 Mars 2011. [consulté le 20 septembre 2011].
http://www.numericole.fr/index.php?option=com_content&task=view&id=50.
L'auteur formule la problématique de la rentabilité du manuel numérique en s'appuyant sur le point de vue d'éditeurs.

[17] SERE Alain, BASSY Alain-Marie. Le manuel scolaire à l'heure du numérique - Une « nouvelle donne » de la politique de ressources pour l'enseignement [en ligne]. Rapport n° 2010-087 de l'IGAENR et de l'IGEN adressé au ministre de l'Education nationale. Paris, La Documentation française, juillet 2010 [consulté le 20 septembre 2011]. 107 p.
http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/114000048/0000.pdf
Ce rapport commandé par l'Inspection générale de l'éducation nationale et l'Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche dresse un état des lieux des usages réels et potentiels du manuel scolaire numérique, du système pédagogique et économique dans lequel il prend place, de ses enjeux et des perspectives qu'ouvre son déploiement dans les établissements en France.

[18] SOLLIEC Françoise. Manuels numériques : premiers retours [en ligne]. Article publié le 27 mai 2010 sur le site www.cafepedagogique.net [consulté le 18 septembre 2011].
http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2010/05/280510_Manuelsnumeriquespremiersretours.aspx
Cet article présente l'enquête sur les usages du manuel numérique menée par TNS-SOFRES sur l'initiative de l'association Savoir-Livre, dont les résultats ont été diffusés en 2010.

[19] Actes du séminaire Manuel scolaire et numérique - Strasbourg, 23 et 24 octobre 2008 [en ligne]. Ministère de l'Education nationale, SG-STSI-SDTICE, octobre 2008 [consulté le 12 septembre 2011]. 76 p.
http://eduscol.education.fr/dossier/manuel/seminaire-sdtice-2008
Ce séminaire avait pour objectifs de dresser un état des lieux des solutions techniques envisageables et des expérimentations du manuel scolaire numérique en cours, afin de

comprendre et d'identifier ses enjeux pédagogiques, juridiques, économiques et industriels. Il a réuni une centaine de professionnels du secteur : enseignants, personnels d'inspection et d'encadrement, éditeurs et constructeurs, représentants des collectivités territoriales.

[20] Compte-rendu des interventions du séminaire Numérique et manuels scolaires & universitaires - Abbaye de Fontevraud, 29 et 30 septembre 2004 [en ligne]. Paris, Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche - Eduscol, 2004 [consulté le 10 septembre 2011].
http://eduscol.education.fr/archives/colloque/manuel/approche.htm
Ce séminaire a réuni une centaine de personnes, éditeurs, universitaires, représentants de collectivités territoriales, de la Caisse des dépôts et consignations, de l'Institut national de recherche pédagogique, du Centre national et des Centres régionaux de documentation pédagogique, de l'administration centrale, des académies et de l'Inspection générale, afin de les inviter à confronter leurs points de vue sur le manuel numérique et ses potentialités, pour l'enseignement de la primaire au supérieur.

[21] Conférence de presse pour la présentation de l'enquête TNS-SOFRES/Savoir-Livre auprès des professeurs utilisateurs Manuels numériques : les premiers usages [en ligne]. Paris, Savoir-Livre/SNE/Groupe des éditeurs scolaires, 27 mai 2010 [consulté le 14 septembre 2011]. 15 p.
http://www.sne.fr/img/file/pdf/Savoir%20Livre/DPmanuelsNumeriques27mai2010.pdf
Ce document présente les résultats d'une enquête sur les pratiques scolaires impliquant le manuel numérique initiée par l'association Savoir-Livre et menée par l'institut TNS-SOFRES auprès d'enseignants en collèges ayant participé aux expérimentations via l'ENT lancées par le ministère de l'Education nationale.

[22] Dossier Manuel numérique d'Eduscol – le site des professionnels de l'éducation [en ligne]. Site web édité par le ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et de la Vie associative [consulté le 8 septembre 2010].
http://eduscol.education.fr/dossier/manuel
Ce dossier fait le point sur les enjeux et les évolutions du manuel scolaire à l'ère du numérique.

Document pédagogique et nouvelles technologies

[23] ALLOUCHE Elie. Le numérique bouleverse en profondeur l'accès au savoir [en ligne]. Article publié sur le site educavox.fr le 9 août 2011 [consulté le 6 septembre 2011]. http://www.educavox.fr/Le-numerique-bouleverse-en

La réflexion conduite par l'auteur porte sur la nécessité de refonte de la médiation professeur élève qu'induit l'usage des TICE dans le cadre scolaire.

[24] BALLA Amar, LASKRI Med Tayeb. Hypergap : un hypermédia éducatif dynamique générant des activités pédagogiques. Document numérique, 2003, vol.7, n°1-2, pp. 39-57. ISSN 1279-5127. ISSN en ligne 1963-1014.

Cet article propose une définition du concept d'hypermédia éducatif dynamique générant des activités pédagogiques ou hypergap (modèle structurel vers lequel le manuel numérique semble s'orienter), du point de vue de la psychologie cognitive.

[25] BELISLE Claire (dir.). La lecture numérique : réalités, enjeux et perspectives. Villeurbanne, Presses de l'Enssib, 2004. 293 p. ISBN 2910227510. Coll. Référence.

Cet ouvrage propose de faire le point sur la place et l'horizon de la lecture sur supports numériques, parmi lesquels le livre électronique.

[26] CHAPTAL Alain. Usages prescrits ou annoncés, usages observés : Réflexions sur les usages scolaires du numérique par les enseignants. Document numérique, 2007, vol. 10, Issue 3-4, pp. 81-106**.** ISSN 1279-5127. ISSN en ligne 1963-1014.

Cet article propose une remise en perspective des usages des technologies de l'information et de communication pour l'enseignement (TICE) en milieu scolaire, via notamment une analyse des contradictions affectant les divers discours officiels.

[27] CHARTRON Ghislaine, BROUDOUX Evelyne (dir.). Document numérique et société. Actes de la conférence organisée dans le cadre de la Semaine du document numérique des 20 et 21 septembre 2006 à Fribourg (Suisse). Paris, ADBS, 2006. ISBN 2-84365-089-5. Coll. Sciences et techniques de l'information. 342 p.

Cet ouvrage rassemble les textes des vingt communications présentées lors de la première édition de la conférence Document numérique et société. Chacune contribue à élaborer une réflexion sur les dimensions économiques et sociétales liées à la production éditoriale de documents numériques.

[28] CHIKH, Azzedine. Une approche méthodologique de réutilisation en ingénierie de document : application au e-learning. Document numérique, 2003, vol.7, n°1-2, pp. 59-88. ISSN 1279-5127. ISSN en ligne 1963-1014.
L'auteur propose de définir de pistes de réflexion pour l'élaboration d'une méthodologie en matière de construction documentaire basée la réutilisation d'une production existante, appliquée au domaine de la pédagogie à distance.

[29] COLLET Gérard. Problématiques de la distance dans les opérations de cartables numériques. Distances et savoirs, 2005, vol. 3, n° 3. ISSN 1765-0887. ISSN en ligne 1965-0167.
L'auteur élabore une réflexion sur l'apprentissage distant à partir de l'expérience de la mise en œuvre d'un projet cartable électronique en Isère.

[30] COTTE, Dominique. Le concept de « document numérique » : du document numérique au Textiel. Communication et langages, 2004, Issue 140, pp. 31-41. ISSN 0336-1500.
Le document numérique est étudié par l'auteur dans sa dimension technique mais aussi en sa qualité de support transitoire, parfois définitif, mais toujours réversible et transformable.

[31] CROZAT Stéphane, TRIGANO Philippe. Structuration et scénarisation de documents pédagogiques numériques dans une logique de massification. Sciences et techniques éducatives, 2002, vol. 9, Issue 3-4, pp. 371-408. ISSN 1265-1338.
Les auteurs s'attachent à définir un modèle de conception industrielle permettant l'application d'un modèle documentaire générique et l'intégration de modèles pédagogiques spécifiques, dans une perspective de massification.

[32] FOURGOUS Jean-Michel (député des Yvelines). Réussir l'école numérique. Rapport de la mission parlementaire Fourgous sur la modernisation de l'école par le numérique, remis au ministre de l'Education nationale Luc Chatel le 15 février 2010 [en ligne]. Paris, La Documentation française, 2010 [consulté le 8 septembre 2011]. 328 p.
http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/104000080/0000.pdf
Ce rapport présente un programme visant à promouvoir l'intégration des TICE dans l'enseignement, décliné en 70 recommandations.

[33] HAUTECOUVERTURE Jean-Charles, GREGORI Nicolas, BRASSAC Christian. Appropriation d'une plate-forme de coopération par des enfants en cadre scolaire. Revue européenne de psychologie appliquée, 2007, vol. 57, Issue 1, pp. 1-16. ISSN 1162-9088.
Cet article propose d'envisager la question du travail collaboratif en milieu scolaire du point de vue du chercheur en psychologie sociale, et met en évidence les apports d'une telle perspective dans le cadre de l'étude des usages en classe.

[34] JAMET Eric, LE BOHEC Olivier, HIDRIO Cédric. Comment présenter l'information dans les documents numériques éducatifs ? Une approche de psychologie cognitive. Document numérique, 2003, vol.7, n°1-2, pp. 25-38. ISSN 1279-5127. ISSN en ligne 1963-1014.
Les auteurs s'interrogent sur l'influence des formats de présentation de l'information sur l'apprentissage de documents numériques et sur la compréhension.

[35] JULIA Jean-Thierry. Interactivité, modes d'emploi : réflexions préliminaires à la notion de document interactif. Documentaliste – Sciences de l'information. Paris, ADBS, juin 2003, vol. 40, n°3, pp. 204-212. ISSN 0012-4508. ISSN en ligne 1777-5868.
Cet article questionne la notion d'interactivité, couramment invoquée dans les études sur le multimédia et les NTIC. En proposant d'appréhender les multiples facettes du terme, l'auteur s'attache à définir l'objet interactif et à en analyser les spécificités.

[36] KAPLAN Daniel, POUTS-LAJUS Serge (dir.). Du cartable électronique aux espaces numériques de travail : Une réflexion conduite par la Caisse des dépôts et consignations et la FING. Paris, La Documentation française, 2004. 200 p. ISBN 2-11-005606-1.
Cet ouvrage dresse un état des lieux de l'usage des ENT dans les établissements scolaires en France et dans le monde.

[37] LA BORDERIE René, PERRIAULT, Jacques. Education et nouvelles technologies ; théorie et pratiques. Paris, Nathan/VUEF, 2002. 125 p. ISBN 2-09-191164-X.
Les auteurs ont élaboré une synthèse des possibilités offertes dans l'enseignement par les NTIC au début des années 2000. Les vues exposées allient réflexion scientifique et propositions détaillées d'applications pédagogiques.

[38] MARTY Nicole. Avec les nouvelles technologies, un rapport nouveau à l'écriture ? Théories de l'écriture et pratiques scolaires. Linx, 2004 Issue 51, pp. 147-162. ISSN 0246-8743. Edition : Département des sciences du langage de l'université Paris Ouest, Nanterre.
L'auteur analyse les représentations d'une dizaine d'enseignants de cours moyen sur les comportements des élèves face à l'écriture, tels qu'ils ont pu évoluer depuis le développement des NTIC.

[39] OBLINGER, Diana G. (sous la dir. de). *Learning Spaces*. ISBN 0-9672853-8-0. Edition : Educause, Washington, 2006.
L'auteur s'interroge sur l'importance de la notion d'espace, réel ou virtuel, dans les démarches d'acquisition des connaissances.

[40] WEDGE Carole, KEARNS Thomas. Creation of the Learning Space : Catalysts for Envisioning and Navigating the Design Process. Educause Review. ISSN 1527-6619. Edition : Educause, Washington. Vol. 40, n° 4, 2005, pp. 32-38.
Les auteurs proposent de définir un modèle pour la conception d'espace d'apprentissages en fondant leur réflexion sur une analyse des usages (dans l'enseignement supérieur) et non sur des technologies.

Sources additionnelles : histoire du livre, histoire de la pédagogie

[41] CALVEZ Jean-Yves. Le « Ratio », charte de la pédagogie des jésuites. Etudes, 2001/9, tome 395, pp. 207-218. ISSN 0014-1941.
L'auteur présente les composantes de la pédagogie jésuite, en rupture avec les pratiques et des méthodes éducatives du XVIème siècle.

[42] FEBVRE Lucien, MARTIN Henri-Jean. L'Apparition du livre. Paris, Albin Michel, 1958. 557 p. ISBN 2226106898.
*Cet ouvrage retrace l'histoire du livre a*vec *une approche pluridisciplinaire : économique, sociologique, géographique.*

[43] MARROU Henri-Irénée. Histoire de l'éducation dans l'antiquité. 6ème édition 1981. Vol. 1 : Le monde grec. Paris, Seuil, 1945. 440 p. ISBN 978-2020060141.
L'auteur propose un point de vue historique sur les pratiques pédagogiques dans la culture hellénistique à l'Antiquité, plus focalisée sur l'éducation de l'homme fait que sur celle de l'enfant.

[44] MAZON Paul. Présentation de l'ouvrage de Pierre Jouguet et Octave Guéraud, Un livre d'écolier du IIIème siècle avant J.-C, dans la coll. Publications de la Société royale égyptienne de papyrologie [en ligne]. Comptes-rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 82ème année, n° 3, 1938, pp. 289-291 [consulté le 4 septembre 2011].
Dans cette présentation l'helléniste Paul Mazon signale à l'attention de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres la parution d'un ouvrage des papyrologues Pierre Jouguet et

Octave Guéraud portant sur un papyrus entré au musée du Caire, lequel apparait comme le plus ancien document à visée pédagogique découvert.

[45] MICHON Jacques, MOLLIER Jean-Yves (dir). Les mutations du livre et de l'édition dans le monde du XVIIIème siècle à l'an 2000. Actes du colloque international de Sherbrooke. Sainte-Foy, Québec, Presses de l'université Laval, 2000. 588 p. ISBN 2-7637-705-4.
Cet ouvrage dresse un large panorama des changements qui, depuis le début de la révolution industrielle, ont affecté le livre et le secteur de l'édition dans le monde.

[46] TARDIF Maurice, CLERMONT Gauthier (dir). La pédagogie. Théories et pratiques de l'Antiquité à nos jours. 2ème édition 2005. Montréal, Editions Gaëtan Morin, 1996. 398 p. ISBN 978-2891058995.
Les auteurs proposent une interprétation de l'évolution des idées et des pratiques pédagogiques de l'Antiquité jusqu'à nos jours.

Annexes

Annexe 1. L'élaboration des programmes[82]

L'élaboration d'un programme

Le Ministre de l'Éducation nationale décide des programmes d'enseignement. Il s'appuie pour cela sur les avis du Haut Conseil de l'Education.

Aux termes du décret n°2005-999 du 22 août 2005, « le Haut Conseil de l'Education émet un avis et peut formuler des propositions à la demande du ministre chargé de l'Éducation Nationale sur les questions relatives à la pédagogie, aux programmes, aux modes d'évaluation des connaissances des élèves, à l'organisation et aux résultats du système éducatif et à la formation des enseignants.

Il est composé de neuf membres désignés pour six ans. Trois de ses membres sont désignés par le président de la République, deux par le président de l'Assemblée nationale, deux par le président du Sénat et deux par le président du Conseil économique et social en dehors des membres de ces assemblées. Le président du haut conseil est désigné par le président de la République parmi ses membres ». (article D. 230-1 du Code de l'éducation)

... Le Haut Conseil de l'éducation dresse, chaque année, un bilan des résultats obtenus par le système éducatif, ainsi que des expérimentations menées en application de la loi d'orientation et de programme sur l'avenir de l'école.

Les avis et propositions ainsi que le bilan annuel du Haut Conseil sont rendus publics.

- La Desco (Direction de l'Enseignement scolaire au MEN) désigne un groupe d'experts qui comprend généralement des inspecteurs généraux, des universitaires et des professeurs sur le terrain. Elle lui donne une lettre de cadrage.
- Ce groupe d'experts lui remet, plusieurs mois après, ses propositions.
- La Desco consulte alors des enseignants, des associations de spécialistes, des syndicats d'enseignants. Si la consultation est positive, le programme est présenté au Conseil supérieur de l'éducation (CSE) qui donne son avis.

Code de l'éducation art. L 213-2 et 213-3 modifié par décret 90-468 du 7/06/1990.

Le Conseil supérieur de l'éducation donne des avis :

- Sur les objectifs et le fonctionnement du service public de l'éducation;
- Sur les règlements relatifs aux programmes, aux examens, à la délivrance des diplômes et à la scolarité;

---

[82] Extrait du dossier Tout savoir sur le manuel scolaire publié par l'Association d'éditeurs Savoir-Livre sur le site www.savoirlivre.com. Lien : http://www.savoirlivre.com/manuels-scolaires.php [consulté le 20 septembre 2011].

- Sur les questions intéressant les établissements privés d'enseignement primaire, secondaire et technique;
- Sur les questions d'ordre statutaire intéressant les personnels des établissements d'enseignement privés sous contrat;
- Sur toutes les questions d'intérêt national concernant l'enseignement ou l'éducation, quel que soit le département ministériel intéressé;
- Sur toutes questions dont il est saisi par le ministre chargé de l'éducation

Il est composé de : 48 membres représentant les enseignants, les enseignants-chercheurs et autres personnels de l'enseignement public ainsi que les établissements d'enseignement privés et leurs personnels, de 19 membres représentant les usagers (associations de parents d'élèves, associations familiales) et 30 membres représentant les collectivités territoriales, les associations périscolaires et les grands intérêts culturels, éducatifs, sociaux et économiques.

- Après avis du CSE et décision du Ministre, le nouveau programme est publié au Journal Officiel de l'Éducation nationale

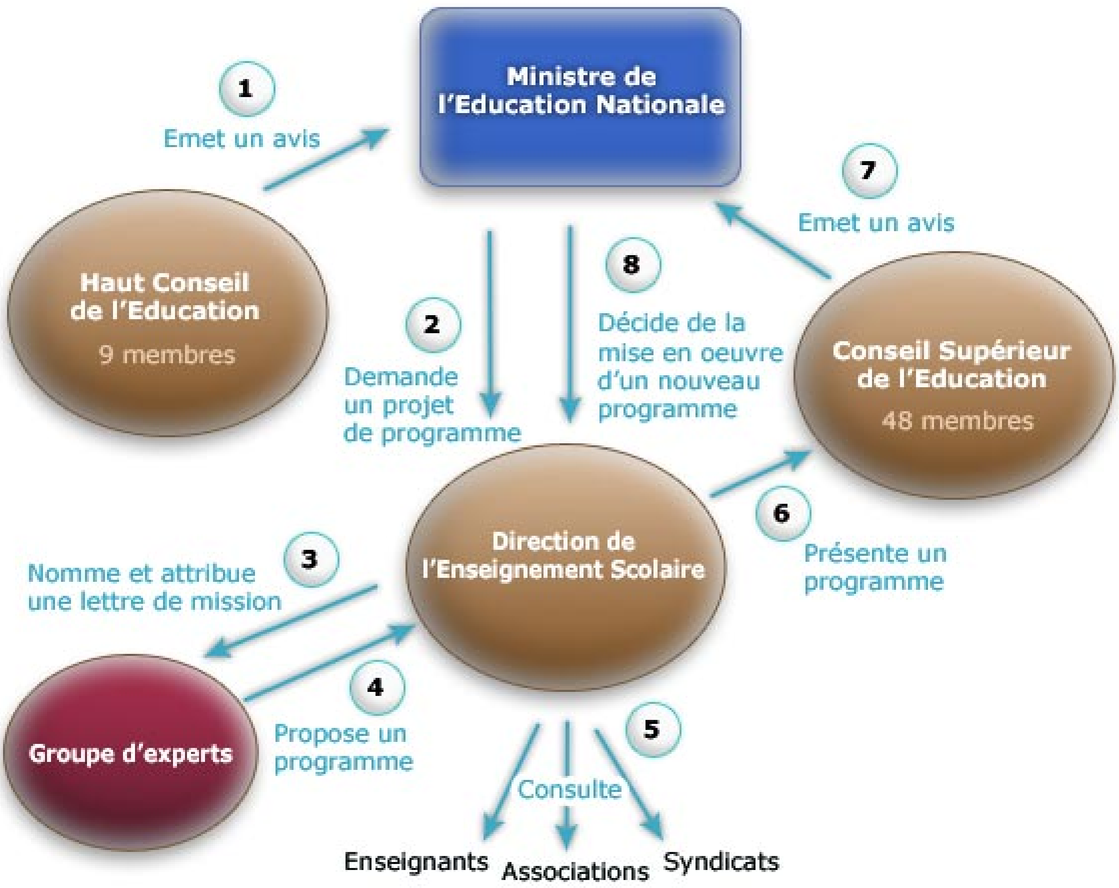


Schéma simplifié de l'élaboration d'un programme

Les programmes doivent être publiés 12 mois avant leur application afin de laisser le temps aux enseignants de se former, et aux éditeurs de réaliser les manuels correspondants.

Annexe 2. Calendrier éditorial scolaire

Avril-juin	Préparation du cahier des charges du plan d'édition (au niveau de la direction éditoriale) en fonction des programmes officiels. Constitution de l'équipe d'auteurs. Réalisation d'un sommaire-type et d'une maquette-type pour chaque manuel. Organisation des tables rondes pour tester les maquettes auprès de parents d'élèves. Commandes aux auteurs. Premiers échanges éditeurs/auteurs, qui rédigent une trame. Signature du contrat auteur.
Juillet-septembre	Rédaction du manuscrit. Lectures entre auteurs.
Septembre-décembre	Lecture du manuscrit par l'éditeur et les conseillers. Préparation de la copie, calibrage du texte, relecture, corrections en coordination avec l'auteur, début de la mise en page (maquette). Tests de validation dans les classes Choix des visuels (photos, illustrations, schémas) en fonction des indications voire des propositions de l'auteur. Récupération dans les archives ou recherche et acquisition / réalisation des visuels par les intervenants compétents. Rédaction éventuelle du livre du professeur. Relecture des épreuves, avec intégration des visuels, cartes. Echanges éditeurs/auteurs/maquettistes pour validation et intégration des corrections.
Janvier-mars	Dernières corrections, signature du bon à tirer, impression, routage des spécimens, envoi aux établissements scolaires. (Premier tirage des spécimens et de la commande escomptée en fonction des premières estimations de part de marché)
Avril-juin	Présentation des manuels aux enseignants par les auteurs (conférences). Analyse, choix des enseignants, commande. Publication des livres du professeur.
Juillet-septembre	Impressions complémentaires en fonction du volume des commandes et envoi des manuels aux établissements scolaires.